

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-313752

(43)Date of publication of application : 09.11.2001

(51)Int.Cl. H04N 1/00
B41J 5/30
B41J 29/38
G06F 3/12
G06F 13/00

(21)Application number : 2000-131283

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 28.04.2000

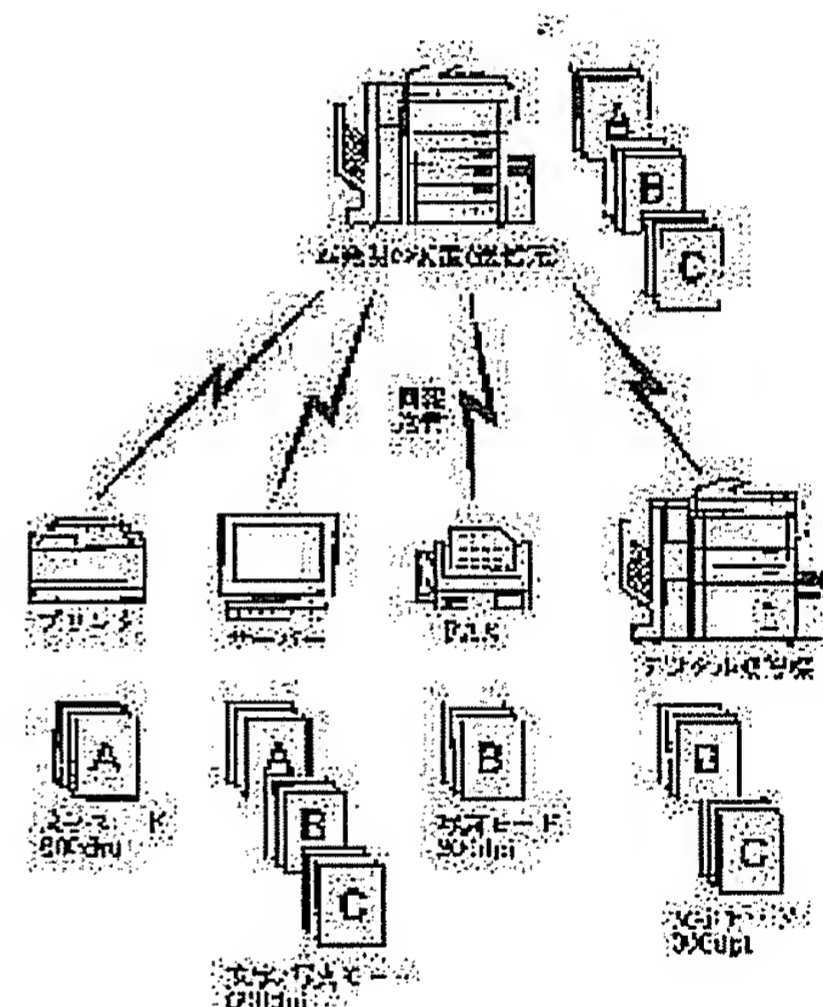
(72)Inventor : KOBAYASHI NORIYUKI

(54) MULTI-FUNCTION SYSTEM AND IMAGE DATA TRANSFER METHOD FOR THE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a multi-function system which can perform the broadcast transmission of image data to plural transfer destinations of different transfer methods, characteristics, modes, etc., and also can freely set the characteristics, modes, quantity, etc., and to provide an image data transfer method for the multi-function system.

SOLUTION: In this multi-function system, at least an image input device (scanner) which inputs the image data, an image output device (printer, FAX) for outputting the image data and an image storage device (server) which stores the image data are connected together on a network and the image data can be transferred among those means via the network. The plural image transfer destinations and the processing contents of each transfer destination are set and the image data are sent with broadcast from image transmitter to the image transfer destinations together with the processing contents of each image transfer destination. At each image transfer destination, the received image data are processed according to the received processing contents information on each destination.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-313752

(P2001-313752A)

(43) 公開日 平成13年11月9日 (2001. 11. 9)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	1 0 7 Z 2 C 0 8 7
29/38		29/38	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	Z 5 B 0 8 9
			D 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 32 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-131283(P2000-131283)

(22) 出願日 平成12年4月28日 (2000. 4. 28)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 小林 紀幸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康德 (外2名)

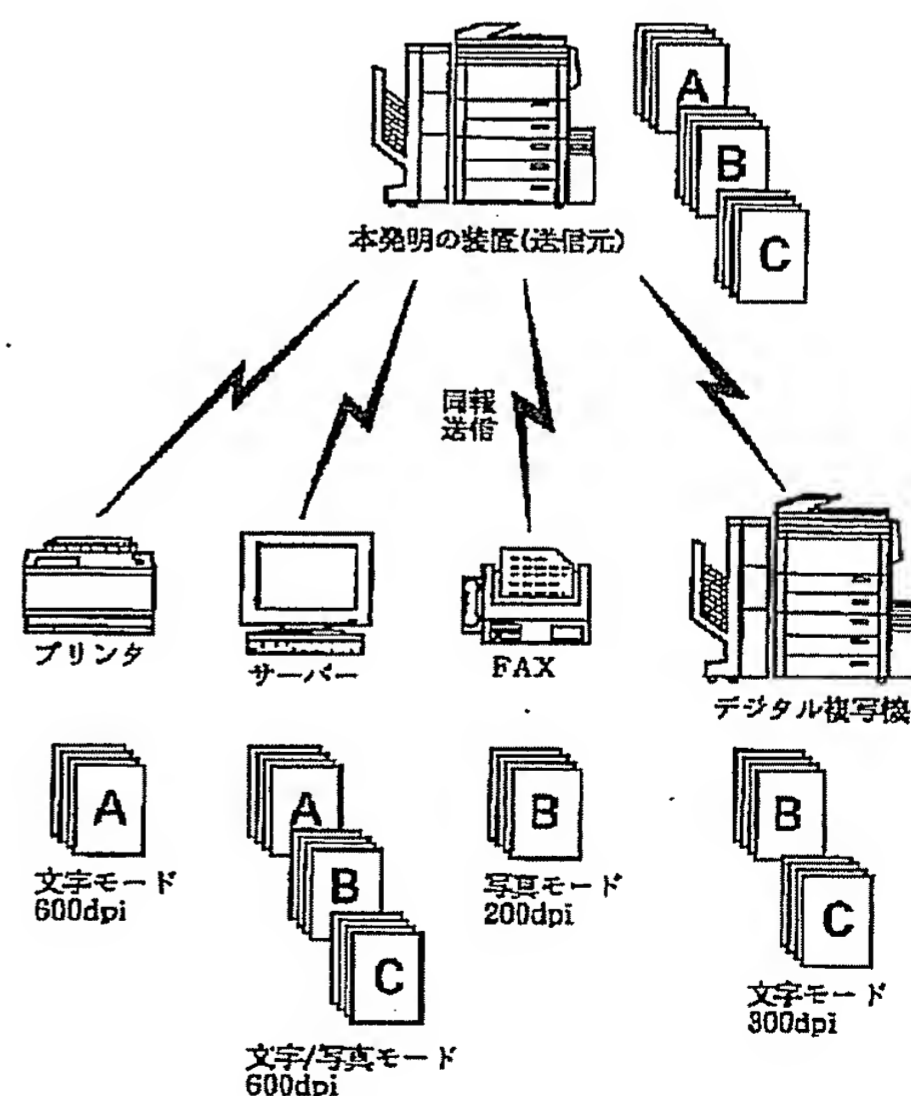
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチファンクションシステム及び該システムにおける画像データ転送方法

(57) 【要約】

【課題】 転送方法や特性、モードなどの異なる複数の転送先に画像データを同報送信すると共に、特性、モード、数量などを自由に設定できるマルチファンクションシステム及び該システムにおける画像データ転送方法を提供する。

【解決手段】 少なくとも、画像データを入力する画像入力機器（スキャナ）と、画像データを出力する画像出力機器（プリンタ、FAX）と、画像データを記憶する画像記憶機器（サーバ）とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムで、複数の画像送信先と各画像送信先での処理内容とを設定し、前記設定に基づいて、画像送信元から複数の画像送信先に画像データを各画像送信先での処理内容の情報と共に同報送信し、各画像送信先では、前記各画像送信先での処理内容の情報に従って送信された画像データを処理する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法であって、

複数の画像送信先と各画像送信先での処理内容とを設定し、

前記設定に基づいて、画像送信元から複数の画像送信先に画像データを各画像送信先での処理内容の情報と共に同報送信し、

各画像送信先では、前記各画像送信先での処理内容の情報に従って送信された画像データを処理することを特徴とするマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法。

【請求項 2】 前記複数の画像送信先と各画像送信先での処理内容との設定は、画像送信元で行われることを特徴とする請求項 1 記載のマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法。

【請求項 3】 前記画像送信先の設定は、送信宛先のアドレスの設定と、プリンタやファクシミリなどの送信先装置の属性の設定とを含むことを特徴とする請求項 1 記載のマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法。

【請求項 4】 前記送信宛先のアドレスは、画像送信先がプリンタの場合は装置アドレス、画像送信先がコンピュータの場合はメールアドレス、画像送信先がファクシミリの場合は電話番号であることを特徴とする請求項 3 記載のマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法。

【請求項 5】 前記画像送信先の処理内容の設定は、画像出力や画像記憶を表わす処理の設定と、画像サイズ、解像度、拡大／縮小の倍率、処理数などの処理モードの設定とを含むことを特徴とする請求項 1 記載のマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法。

【請求項 6】 前記画像送信先がプリンタである場合に、前記処理モードは、更に、両面出力やソート出力等のオプション処理を含むことを特徴とする請求項 5 記載のマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法。

【請求項 7】 前記画像送信元は、光学的に読み取られた文書情報を光電変換して画像データとして入力するスキャナを含む画像入力手段であることを特徴とする請求項 1 記載のマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法。

【請求項 8】 前記画像送信先は、画像データに基づく画像を用紙に出力するプリンタと画像データを通信回線に出力するファクシミリとを含む画像出力手段であることを特徴とする請求項 1 記載のマルチファンクションシ

ステムにおける画像データ転送方法。

【請求項 9】 前記画像送信先は、画像データのデータベースやコンピュータを含む画像記憶手段であることを特徴とする請求項 1 記載のマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法。

【請求項 10】 少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおいて、

複数の画像送信先と各画像送信先での処理内容とを設定する設定手段と、

前記設定に基づいて、画像送信元から複数の画像送信先に画像データを各画像送信先での処理内容の情報と共に同報送信する送信手段と、

各画像送信先において、前記各画像送信先での処理内容の情報に従って送信された画像データを処理する処理手段とを有することを特徴とするマルチファンクションシステム。

【請求項 11】 少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおいて、

画像送信元と複数の画像送信先とを関連付けて管理する管理手段と、

該管理手段により管理される画像送信先、画像送信先の処理内容の指定及び送信する画像データの指定を含む情報を設定する設定手段と、

前記管理手段に管理された画像送信元と複数の画像送信先との関連に従って、画像送信元から複数の画像送信先に指定された画像データを同報送信する送信手段と、

各画像送信先において、前記各画像送信先の処理内容の指定に従って送信された画像データを処理する処理手段とを有することを特徴とするマルチファンクションシステム。

【請求項 12】 前記設定手段は前記画像送信元の装置が有することを特徴とする請求項 10 又は 11 記載のマルチファンクションシステム。

【請求項 13】 前記設定手段による画像送信先の設定は、送信宛先のアドレスの設定と、プリンタやファクシミリなどの送信先装置の属性の設定とを含むことを特徴とする請求項 10 又は 11 記載のマルチファンクションシステム。

【請求項 14】 前記送信宛先のアドレスは、画像送信先がプリンタの場合は装置アドレス、画像送信先がコンピュータの場合はメールアドレス、画像送信先がファクシミリの場合は電話番号であることを特徴とする請求項

13記載のマルチファンクションシステム。

【請求項15】 前記設定手段による画像送信先の処理内容の設定は、画像出力や画像記憶を表わす処理の設定と、画像サイズ、解像度、拡大／縮小の倍率、処理数などの処理モードの設定とを含むことを特徴とする請求項10又は11記載のマルチファンクションシステム。

【請求項16】 前記画像送信先がプリンタである場合に、前記処理モードは、更に、両面出力やソート出力等のオプション処理を含むことを特徴とする請求項15記載のマルチファンクションシステム。

【請求項17】 前記画像送信元は、光学的に読み取られた文書情報を光電変換して画像データとして入力するスキャナを含む画像入力手段であることを特徴とする請求項10又は11記載のマルチファンクションシステム。

【請求項18】 前記画像送信先は、画像データに基づく画像を用紙に出力するプリンタと画像データを通信回線に出力するファクシミリとを含む画像出力手段であることを特徴とする請求項10又は11記載のマルチファンクションシステム。

【請求項19】 前記画像送信先は、画像データのデータベースやコンピュータを含む画像記憶手段であることを特徴とする請求項10又は11記載のマルチファンクションシステム。

【請求項20】 少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおける画像データ転送を制御する制御プログラムをコンピュータ読出し可能に記憶する記憶媒体であって、前記制御プログラムが、少なくとも、複数の画像送信先と各画像送信先での処理内容とを設定する設定モジュールと、前記設定に基づいて、画像送信元から複数の画像送信先に画像データを各画像送信先での処理内容の情報と共に同報送信する送信モジュールと、前記各画像送信先での処理内容の情報に従って送信された画像データを処理する処理モジュールとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項21】 少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおける画像データ転送を制御する制御プログラムをコンピュータ読出し可能に記憶する記憶媒体であって、前記制御プログラムが、少なくとも、画像送信元と複数の画像送信先とを関連付けて管理する管理モジュールと、

管理される画像送信先、画像送信先の処理内容の指定及び送信する画像データの指定を含む情報を設定する設定モジュールと、

前記記憶手段に記憶された画像送信元と複数の画像送信先との関連に従って、画像送信元から複数の画像送信先に指定された画像データを同報送信する送信モジュールとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明の属する技術分野】 本発明は、少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段、例えば、スキャナ、プリンタ、デジタル複写機、PC等がネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステム及び該システムにおける画像データ転送方法に関するものである。

【0002】

20 【従来の技術】 従来、画像の入出力を行うシステムとしてマルチファンクションデジタル複写機のようなものが知られており、紙などに記録されている原稿画像を読み取るスキャナと、読み取った画像あるいはホストコンピュータから送られてくる画像を紙などのメディアに出力するプリンタとで構成されており、さらにこれらスキャナ、プリンタの動作を制御したり、あるいは種々の画像処理を施すデバイスコントローラ、機器の操作を使用者に提供する操作部、又複数枚の画像データや処理プログラムを一時的あるいは恒久的に記憶するメモリ及びハードディスクなどで構成されている。

30 【0003】 又、現行の複写以外にスキャナで読み込んだ画像データをLAN（ネットワーク）経由でホストコンピュータに転送したり、逆にホストコンピュータ上で作成した文書をネットワークプリント出力させたりすることもできる。

【0004】

40 【発明が解決しようとする課題】 このようなネットワークを介して接続されたデジタル複写機、スキャナ、プリンタに対して画像の同時配信を行うことにより、より手軽な操作で複数の画像配信を可能にするニーズが高まりつつある。

【0005】 又、ネットワークを介してデータを転送する手段の1つである電子メールや公衆回線を介して画像を転送するファクシミリなどの従来技術、さらに近年はインターネットFAXをデジタル複写機の画像配信先として使用するニーズも出てきている。

50 【0006】 しかし、これらの画像出力機器はそれぞれ画像出力特性も異なり、又、受け手のユーザの出力用紙も異なるため、送り先に応じた詳細なモード設定や枚数設定のニーズを満たす必要性が生じている。又、転送先が画像出力機器と画像記憶機器の場合には、異なる転送

方法などの条件をクリアする必要がある。

【0007】本発明は、前記要望に応じて、転送方法や特性、モードなどの異なる複数の転送先に画像データを同報送信すると共に、特性、モード、数量などを自由に設定できるマルチファンクションシステム及び該システムにおける画像データ転送方法を提供する。

【0008】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するために、本発明のマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法は、少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおける画像データ転送方法であって、複数の画像送信先と各画像送信先での処理内容とを設定し、前記設定に基づいて、画像送信元から複数の画像送信先に画像データを各画像送信先での処理内容の情報と共に同報送信し、各画像送信先では、前記各画像送信先での処理内容の情報に従って送信された画像データを処理することを特徴とする。

【0009】ここで、前記複数の画像送信先と各画像送信先での処理内容との設定は、画像送信元で行われる。また、前記画像送信先の設定は、送信宛先のアドレスの設定と、プリンタやファクシミリなどの送信先装置の属性の設定とを含む。また、前記送信宛先のアドレスは、画像送信先がプリンタの場合は装置アドレス、画像送信先がコンピュータの場合はメールアドレス、画像送信先がファクシミリの場合は電話番号である。また、前記画像送信先の処理内容の設定は、画像出力や画像記憶を表わす処理の設定と、画像サイズ、解像度、拡大／縮小の倍率、処理数などの処理モードの設定とを含む。また、前記画像送信先がプリンタである場合に、前記処理モードは、更に、両面出力やソート出力等のオプション処理を含む。また、前記画像送信元は、光学的に読み取られた文書情報を光電変換して画像データとして入力するスキャナを含む画像入力手段である。また、前記画像送信先は、画像データに基づく画像を用紙に出力するプリンタと画像データを通信回線に出力するファクシミリとを含む画像出力手段である。また、前記画像送信先は、画像データのデータベースやコンピュータを含む画像記憶手段である。

【0010】又、本発明のマルチファンクションシステムは、少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおいて、複数の画像送信先と各画像送信先での処理内容とを設定する設定手段と、前記設定に基づいて、画像送信元から複

数の画像送信先に画像データを各画像送信先での処理内容の情報と共に同報送信する送信手段と、各画像送信先において、前記各画像送信先での処理内容の情報に従って送信された画像データを処理する処理手段とを有することを特徴とする。

【0011】又、少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおいて、画像送信元と複数の画像送信先とを関連付けて管理する管理手段と、該管理手段により管理される画像送信先、画像送信先の処理内容の指定及び送信する画像データの指定を含む情報を設定する設定手段と、前記管理手段に管理された画像送信元と複数の画像送信先との関連に従って、画像送信元から複数の画像送信先に指定された画像データを同報送信する送信手段と、各画像送信先において、前記各画像送信先の処理内容の指定に従って送信された画像データを処理する処理手段とを有することを特徴とする。

【0012】ここで、前記設定手段は前記画像送信元の装置が有する。また、前記設定手段による画像送信先の設定は、送信宛先のアドレスの設定と、プリンタやファクシミリなどの送信先装置の属性の設定とを含む。また、前記送信宛先のアドレスは、画像送信先がプリンタの場合は装置アドレス、画像送信先がコンピュータの場合はメールアドレス、画像送信先がファクシミリの場合は電話番号である。また、前記設定手段による画像送信先の処理内容の設定は、画像出力や画像記憶を表わす処理の設定と、画像サイズ、解像度、拡大／縮小の倍率、処理数などの処理モードの設定とを含む。また、前記画像送信先がプリンタである場合に、前記処理モードは、更に、両面出力やソート出力等のオプション処理を含む。また、前記画像送信元は、光学的に読み取られた文書情報を光電変換して画像データとして入力するスキャナを含む画像入力手段である。また、前記画像送信先は、画像データに基づく画像を用紙に出力するプリンタと画像データを通信回線に出力するファクシミリとを含む画像出力手段である。また、前記画像送信先は、画像データのデータベースやコンピュータを含む画像記憶手段である。

【0013】又、本発明の記憶媒体は、少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおける画像データ転送を制御する制御プログラムをコンピュータ読出し可能に記憶する記憶媒体であって、前記制御プログラムが、少なくとも、複数の画像送信先と各画像送信先での処理内容とを設定す

る設定モジュールと、前記設定に基づいて、画像送信元から複数の画像送信先に画像データを各画像送信先での処理内容の情報と共に同報送信する送信モジュールと、前記各画像送信先での処理内容の情報に従って送信された画像データを処理する処理モジュールとを含むことを特徴とする。

【0014】又、少なくとも、画像データを入力する画像入力手段と、画像データを出力する画像出力手段と、画像データを記憶する画像記憶手段とがネットワーク上に接続され、該ネットワークを介して前記手段間で画像データが伝送可能なマルチファンクションシステムにおける画像データ転送を制御する制御プログラムをコンピュータ読出し可能に記憶する記憶媒体であって、前記制御プログラムが、少なくとも、画像送信元と複数の画像送信先とを関連付けて管理する管理モジュールと、管理される画像送信先、画像送信先の処理内容の指定及び送信する画像データの指定を含む情報を設定する設定モジュールと、前記記憶手段に記憶された画像送信元と複数の画像送信先との関連に従って、画像送信元から複数の画像送信先に指定された画像データを同報送信する送信モジュールとを含むことを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明のマルチファンクションシステムの実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0016】＜本実施の形態のシステム構成例＞図1は、本実施の形態のシステム構成を説明する概念模式図である。

【0017】図1において、101は、機器を接続する既知の技術を用いたネットワークであり、本実施の形態ではTCP/IPプロトコルを使用した、イーサネット（登録商標）の使用を想定している。

【0018】102は用紙などに印刷された原稿などを光学的に読み込みを行うネットワークスキャナで、ネットワークインターフェイスを具備し、ネットワーク101を介して各機器に接続されている。読み取り画像データはRGB3色のカラースキャナである。

【0019】103は、ネットワークスキャナ102、ネットワークプリンタ106～108及びネットワークFAX104の組み合わせによる仮想MFP（マルチファンクション機器）を構成する際の構成情報（以下、転送パスプロファイルと呼ぶ）を格納し、入力機器、出力機器の要請により転送パスプロファイルの提供を行う管理サーバである。管理サーバは、通常、パーソナルコンピュータやワークステーションにサーバソフトウェアを導入することによって実現される。管理サーバ103にはネットワークインターフェイスが具備されており、ネットワーク101を介して各機器に接続されている。

【0020】106、107、108は、ネットワークインターフェイスを具備し、ネットワークインターフェ

イスを介して送られる印刷データや画像データを受信し、電子写真技術などの既知の印刷技術を用いて用紙などのメディアに実際に印刷を行うネットワークプリンタである。ネットワークプリンタ106、107、108も又ネットワーク101を介して各機器に接続している。ここでは、106は白黒レーザビームプリンタ、107はカラーレーザビームプリンタ、108は白黒デジタル複合機を示している。

【0021】104は、ネットワークインターフェイスを具備し、公衆回線105を介して画像データの送受信を行うFAXである。ネットワーク101上のスキャナ102で読み取った画像データを送信したり、受信した画像データをプリンタ106、107、108から出力したり、管理サーバ103でファイル化する画像データを公衆回線105上に入出力するインターフェースでもある。

【0022】＜本実施の形態のネットワーク機器のハードウェア構成例＞以下、本実施の形態のハードウェア、ソフトウェアの詳細について記述する。尚、以下の説明では本システムに接続されるデジタル複合機の構成を及び動作を例に説明するが、接続ペリフェラルをスキャナやプリンタの一方にすればネットワークスキャナやプリンタに、あるいは通信部を使ったファクシミリに、スキャナやプリンタが接続されないサーバにおいて、そのハードウェア構成は実質的に等しい。

【0023】（全体構成例）本実施の形態のデジタル複合機の全体構成図を図2に示す。

【0024】Controller Unit2000は、画像入力デバイスであるScanner2070や画像出力デバイスであるPrinter2095と接続し、一方ではLAN2011や公衆回線（WAN）2051接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行う為のコントローラである。

【0025】CPU2001はシステム全体を制御するコントローラである。RAM2002はCPU2001が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。ROM2003はブートROMであり、システムのブートプログラムが格納されている。HDD2004はハードディスクドライブで、システムソフトウェア、画像データを格納する。操作部I/F2006は操作部（UI）2012とのインターフェース部で、操作部2012に表示する画像データを操作部2012に対して出力する。又、操作部2012から本システム使用者が入力した情報を、CPU2001に伝える役割をする。Network2010はLAN2011に接続し、情報の入出力を行う。Modem2050は公衆回線2051に接続し、情報の入出力を行う。以上のデバイスがシステムバス2007上に配置される。

【0026】Image Bus I/F2005はシステムバス2

007と画像データを高速で転送する画像バス2008を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。

【0027】画像バス2008は、PCIバス又はIEEE1394で構成される。画像バス2008上には以下のデバイスが配置される。ラスタイメージプロセッサ(RIP)2060はPDLコードをビットマップイメージに展開する。デバイスI/F部2020は、画像入出力デバイスであるスキャナ2070やプリンタ2095とコントローラ2000を接続し、画像データの同期系/非同期系の変換を行う。スキャナ画像処理部2080は、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。プリンタ画像処理部は、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。画像回転部2030は画像データの回転を行う。画像圧縮部2040は、多値画像データはJPEG、2値画像データはJBIG、MMR、MHの圧縮伸張処理を行う。

【0028】(画像入出力部の構成例)画像入出力デバイスの構成例を図3に示す。

【0029】画像入力デバイスであるスキャナ部2070は、原稿となる紙上の画像を照明し、CCDラインセンサ(図示せず)を走査することで、ラスタイメージデータ2071として電気信号に変換する。原稿用紙は原稿フィーダ2072のトレイ2073にセットし、装置使用者が操作部2012から読み取り起動指示することにより、コントローラCPU2001がスキャナ2070に指示を与え(2071)、フィーダ2072は原稿用紙を1枚ずつフィードし原稿画像の読み取り動作を行う。

【0030】画像出力デバイスであるプリンタ部2095は、ラスタイメージデータ2096を用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式等があるが、どの方式でも構わない。プリント動作の起動は、コントローラCPU2001からの指示2096によって開始する。プリンタ部2095には、異なる用紙サイズ又は異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それに対応した用紙カセット2101、2102、2103、2104がある。又、排紙トレイ2111は印字し終わった用紙を受けるものである。

【0031】(操作部の構成例)操作部2012の構成例を図4に示す。

【0032】LCD表示部2013は、LCD上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報をコントローラCPU2001に伝える。スタートキー2014は、以下のCOPYやSEND処理などで原稿画像の読み取り動作を開始する時などに用いる。スタートキー2014中央部には、緑と赤の2色L

ED2018があり、その色によってスタートキー2014が使える状態にあるかどうかを示す。ストップキー2015は稼働中の動作を止める働きをする。IDキー2016は、使用者のユーザーIDを入力する時に用いる。リセットキー2017は操作部からの設定を初期化する時に用いる。

【0033】(スキャナ画像処理部の構成例)スキャナ画像処理部2080の構成例を図5に示す。

【0034】画像バスI/Fコントローラ2081は、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、スキャナ画像処理部2080内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。フィルタ処理部2082は、空間フィルタでコンボリューション演算を行う。編集部2083は、例えば入力画像データからマーカペンで囲まれた閉領域を認識して、その閉領域内の画像データに対して、影つけ、網掛け、ネガポジ反転等の画像加工処理を行う。変倍処理部2084は、読み取り画像の解像度を変える場合にラスタイメージの主走査方向について補間演算を行い拡大、縮小を行う。副走査方向の変倍については、画像読み取りラインセンサ(図示せず)を走査する速度を変えることで行う。テーブル2085は、読み取った輝度データである画像データを濃度データに変換するために使用されるテーブル変換である。2値化部2086は、多値のグレースケール画像データを、誤差拡散処理やスクリーン処理によって2値化する。

【0035】処理が終了した画像データは、再び画像バスコントローラ2081を介して、画像バス上に転送される。

【0036】(プリンタ画像処理部の構成例)プリンタ画像処理部2090の構成例を図6に示す。

【0037】画像バスI/Fコントローラ2091は、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、スキャナ画像処理部2090内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。解像度変換部2092は、Network2011あるいは公衆回線2061から来た画像データを、プリンタ2095の解像度に変換するための解像度変換を行う。スムージング処理部2093は、解像度変換後の画像データのジャギー(斜め線等の白黒境界部に現れる画像のがさつき)を滑らかにする処理を行う。

【0038】(画像圧縮部の構成例)画像圧縮部2040の構成例を図7に示す。

【0039】画像バスI/Fコントローラ2041は、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働き、入力バッファ2042・出力バッファ2045とのデータのやりとりを行うためのタイミング制御及び、画像圧縮部2043に対するモード設定などの制御を行う。以下に画像圧縮処理部の処理手順を示す。

【0040】画像バス2008を介して、CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2041に画像圧縮制御のための設定を行う。この設定により、画像バスI/Fコントローラ2041は画像圧縮部2043に対して画像圧縮に必要な設定（たとえばMMR圧縮・JBIG伸長等の）を行う。必要な設定を行った後に、再度CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2041に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、画像バスI/Fコントローラ2041はRAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスから画像データの転送を開始する。受け取った画像データは入力バッファ2042に一時格納され、画像圧縮部2043の画像データ要求に応じて一定のスピードで画像を送る。この際、入力バッファは画像バスI/Fコントローラ2041と、画像圧縮部2043両者の間で、画像データを転送できるかどうかを判断し、画像バス2008からの画像データの読み込み及び、画像圧縮部2043への画像の書き込みが不可能である場合は、データの転送を行わないような制御を行う（以後このような制御をハンドシェイクと呼称する）。

【0041】画像圧縮部2043は受け取った画像データを、一旦RAM2044に格納する。これは画像圧縮を行う際には、行う画像圧縮処理の種類によって数ライン分のデータを要するためであり、最初の1ライン分の圧縮を行うためには数ライン分の画像データを用意してからでないと画像圧縮が行えないためである。画像圧縮を施された画像データは直ちに出力バッファ2045に送られる。出力バッファ2045では、画像バスI/Fコントローラ2041及び画像圧縮部2043とのハンドシェイクを行い、画像データを画像バスI/Fコントローラ2041に転送する。画像バスI/Fコントローラ2041では転送された圧縮（もしくは伸長）された画像データを、RAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスにデータを転送する。こうした一連の処理は、CPU2001からの処理要求が無くなるまで（必要なページ数の処理が終わったとき）、もしくはこの画像圧縮部から停止要求が出るまで（圧縮及び伸長時のエラー発生時等）繰り返される。

【0042】（画像回転部の構成例）画像回転部2030の構成例を図9に示す。

【0043】画像バスI/Fコントローラ2031は、画像バス2008と接続し、そのバスシーケンスを制御する働き、画像回転部2032にモード等を設定する制御及び、画像回転部2032に画像データを転送するためのタイミング制御を行う。以下に画像回転部の処理手順を示す。

【0044】画像バス2008を介して、CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2031に画像回転制御のための設定を行う。この設定により画像バスI/Fコントローラ2041は、画像回転部2032に対し

て画像回転に必要な設定（たとえば画像サイズや回転方向・角度等）を行う。必要な設定を行った後に、再度CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2041に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、画像バスI/Fコントローラ2031は、RAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスから画像データの転送を開始する。尚、ここでは32bitをそのサイズとし回転を行う画像サイズを32×32（bit）とし、又、画像バス2008上に画像データを転送させる際に32bitを単位とする画像転送を行うものとする（扱う画像は2値を想定する）。

【0045】上述のように、32×32（bit）の画像を得るためには、上述の単位データ転送を32回行う必要があり、且つ不連続なアドレスから画像データを転送する必要がある（図10参照）。不連続アドレッシングにより転送された画像データは、読み出し時に所望の角度に回転されているように、RAM2033に書き込まれる。例えば、90度反時計方向回転であれば、最初に転送された32bitの画像データを、図11のようにY方向に書き込んでいく。読み出し時にX方向に読み出すことで、画像が回転される。32×32（bit）の画像回転（RAM2033への書き込み）が完了した後、画像回転部2032はRAM2033から上述した読み出し方法で画像データを読み出し、画像バスI/Fコントローラ2031に画像を送る。

【0046】回転処理された画像データを受け取った画像バスI/Fコントローラ2031は、連続アドレッシングを以て、RAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスにデータを転送する。こうした一連の処理は、CPU2001からの処理要求が無くなるまで（必要なページ数の処理が終わったとき）繰り返される。

【0047】（デバイスI/F部の構成例）デバイスI/F部2020の構成例を図8に示す。

【0048】画像バスI/Fコントローラ2021は、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、デバイスI/F部2020内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。又、外部のスキナ2070及びプリンタ2095への制御信号を発生させる。スキャンバッファ2022は、スキナ2070から送られてくる画像データを一時保存し、画像バス2008に同期させて画像データを出力する。シリアルパラレル・パラレルシリアル変換2023は、スキャンバッファ2022に保存された画像データを順番に並べて、あるいは分解して、画像バス2008に転送できる画像データのデータ幅に変換する。パラレルシリアル・シリアルパラレル換2024は、画像バス2008から転送された画像データを分解して、あるいは順番に並べて、プリントバッファ2025に保存できる画像データのデータ幅に変換する。プリントバッファ202

5は、画像バス2008から送られてくる画像データを一時保存し、プリンタ2095に同期させて画像データ

【0049】画像スキャン時の処理手順を以下に示す。スキャナ2070から送られてくる画像データをスキャナ2070から送られてくるタイミング信号に同期させて、スキャンバッファ2022に保存する。そして、画像バス2008がPCIバスの場合には、バッファ内に画像データが32ビット以上入ったときに、画像データを先入れ先出しで32ビット分、バッファからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換2023に送り、32ビットの画像データに変換し、画像バスI/Fコントローラ2021を通して画像バス2008上に転送する。又、画像バス2008がIEEE1394の場合には、バッファ内の画像データを先入れ先出しで、バッファからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換2023に送り、シリアル画像データに変換し、画像バスI/Fコントローラ2021を通して画像バス2008上に転送する。

【0050】画像プリント時の処理手順を以下に示す。画像バス2008がPCIバスの場合には、画像バスから送られてくる32ビットの画像データを画像バスI/Fコントローラで受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換2024に送り、プリンタ2095の入力データビット数の画像データに分解し、プリントバッファ2025に保存する。又、画像バス2008がIEEE1394の場合には、画像バスからおくられてくるシリアル画像データを画像バスI/Fコントローラで受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換2024に送り、プリンタ2095の入力データビット数の画像データに変換し、プリントバッファ2025に保存する。そして、プリンタ2095から送られてくるタイミング信号に同期させて、バッファ内の画像データを先入れ先出しで、プリンタ2095に送る。

【0051】＜本実施の形態のネットワーク機器のソフトウェア構成例＞

(ソフトウェアブロックの全体構成例) 図12は、本実施の形態のソフトウェアブロックの構成例を示す図である。

【0052】1501はUI、即ち、ユーザインターフェイスを司るものであり、オペレータが本複合機の各種操作・設定を行う際、機器との仲介を行うモジュールである。本モジュールは、オペレータの操作に従い、後述の各種モジュールに入力情報を転送し処理の依頼、或いはデータの設定等を行う。1502はAddress-Book、即ち、データの送付先、通信先等を管理するデータベースモジュールである。Address-Bookの内容は、UI1501からの操作によりデータの追加、削除、取得が行われ、オペレータの操作により後述の各モジュールにデータの送付・通信先情報を与えるものとして使用されるも

のである。

【0053】1503はWeb-Serverモジュールであり、図外のWebクライアントからの要求により、本複合機の管理情報を通知するために使用される。管理情報は、後述のControl-API1518を介して読み取られ、後述のHTTP1512、TCP/IP1516、Network-Driver1517を介してWebクライアントに通知される。

【0054】1504はUniversal-Send、即ち、データの配信を司るモジュールであり、UI1501によりオペレータに指示されたデータを、同様に指示された通信(出力)先に配布するものである。又、オペレータにより、本機器のスキャナ機能を使用し配布データの生成が指示された場合は、後述のControl-API1518を介して機器を動作させ、データの生成を行う。1505はUniversal-Send1504内で出力先にプリンタが指定された際に実行されるモジュールである。1506はUniversal-Send1504内で通信先にE-mailアドレスが指定された際に実行されるモジュールである。1507はUniversal-Send1504内で出力先にデータベースが指定された際に実行されるモジュールである。1508はUniversal-Send1504内で出力先に本機器と同様の複合機が指定された際に実行されるモジュールである。

【0055】1509はRemote-Copy-Scanモジュールであり、本複合機のスキャナ機能を使用し、ネットワーク等で接続された他の複合機を出力先とし、本複合機単体で実現しているCopy機能と同等の処理を行うモジュールである。1510はRemote-Copy-Printモジュールであり、本複合機のプロッタ機能を使用し、ネットワーク等で接続された他の複合機を入力先とし、本複合機単体で実現しているCopy機能と同等の処理を行うモジュールである。1511はWeb-Pull-Print即ちインターネット又はイントラネット上の各種ホームページの情報を読み出し、印刷するモジュールである。

【0056】1512は本ネットワーク機器がHTTPにより通信する際に使用されるモジュールであり、後述のTCP/IP1516モジュールにより前述のWeb-Server1503、Web-Pull-Print1511モジュールに通信を提供するものである。1513はlprモジュールであり、後述のTCP/IP1516モジュールにより前述のUniversal-Send1504内のプリンタモジュール1505に通信を提供するものである。1514はSMTPモジュールであり、後述のTCP/IP1516モジュールにより前述のUniversal-Send1504内のE-mailモジュール1506に通信を提供するものである。1515はSLM、即ち、Salutation-Managerモジュールであり、後述のTCP/IP1516モジュールにより前述のUniversal-Send1504内のデータベースモジュール1517、DPモジュール1518、及びRemote-Copy-Scan1509モジュール、Remote-Copy-Print15

10 モジュールに通信を提供するものである。

【0057】1516はTCP/IP通信モジュールであり、前述の各種モジュールに後述のNetwork-Driverによりネットワーク通信を提供するものである。1517はネットワークドライバであり、ネットワークに物理的に接続される部分を制御するものである。

【0058】1518はControl-APIであり、Universal-Send 1504等の上流モジュールに対し、後述のJob-Manager 1519等の下流モジュールとのインターフェイスを提供するものであり、上流、及び下流のモジュール間の依存関係を軽減しそれぞれの流用性を高めるものである。1519はJob-Managerであり、前述の各種モジュールよりControl-API 1518を介して指示される処理を解釈し、後述の各モジュールに指示を与えるものである。又、本モジュールは、本複合機内で実行されるハード的な処理を一元管理するものである。

【0059】1520はCODEC-Managerであり、Job-Manager 1519が指示する処理の中でデータの各種圧縮・伸長を管理・制御するものである。1521はFBE-Encoderであり、Job-Manager 1519、Scan-Manager 1524により実行されるスキャン処理により読み込まれたデータをFBEフォーマットにより圧縮するものである。1522はJPEG-CODECであり、Job-Manager 1519、Scan-Manager 1524により実行されるスキャン処理、及びPrint-Manager 1526により実行される印刷処理において、読み込まれたデータのJPEG圧縮及び印刷データのJPEG展開処理を行うものである。1523はMMR-CODECであり、Job-Manager 1519、Scan-Manager 1524により実行されるスキャン処理、及びPrint-Manager 1526により実行される印刷処理において、読み込まれたデータのMMR圧縮及び印刷データのMMR伸長処理を行うものである。

【0060】1524はScan-Managerであり、Job-Manager 1519が指示するスキャン処理を管理・制御するものである。1525はSCSIドライバであり、Scan-Manager 1524と本複合機が内部的に接続しているスキャナ部との通信を行うものである。

【0061】1526はPrint-Managerであり、Job-Manager 1519が指示する印刷処理を管理・制御するものである。1527はEngine-I/Fドライバであり、Print-Manager 1526と印刷部とのI/Fを提供するものである。

【0062】1528はパラレルポートドライバであり、Web-Pull-Print 1511がパラレルポートを介して図外の出力機器にデータを出力する際のI/Fを提供するものである。

【0063】(アプリケーションの構成例) 以下、本実施の形態の組み込みアプリケーションの構成例について図面を用いて説明する。図13は、本実施の形態の配信に関する組み込みアプリケーションブロックを表すもの

である。

【0064】4050は、前記図4で説明した本実施の形態の操作部・アプリケーションの例を示すブロックである。4100は、リモートコピーアプリケーションの送信側の例を示すブロックである。4150は、同報配信の送信側の例を示すブロックである。4200は、Web Pull Printモジュールの例を示すブロックである。4250は、Web Serverモジュールの例を示すブロックである。

10 【0065】4300は、リモートコピーの受信側（プリント側）の例を示すブロックである。4350は、同報配信で送信されてきたイメージを汎用のプリンタで受信・プリントする例を示すブロックである。4400は、リモートプリントの受信側（プリント側）の例を示すブロックである。4450は、同報配信で送信されてきたイメージを公知のNotesServerで受信・格納する例を示すブロックである。4500は、同報配信で送信されてきたイメージを2値のイメージを受信・格納する例を示すブロックである。4550は、同報配信で送信されてきたイメージを公知のMail Serverで受信・格納する例を示すブロックである。4600は、同報配信で送信されてきたイメージを多値のイメージを受信・格納する例を示すブロックである。4650は、情報コンテンツを含んだ公知のWeb Serverを示す。4700は、本実施の形態のWeb Serverなどにアクセスする公知のWeb Browserを示す。

【0066】以下、本実施の形態の動作に必要なそれぞれのブロックに照らし合わせながら、アプリケーション群の説明を詳細に行う。

30 【0067】(User Interfaceアプリケーションの例) ブロック4050に示したUser Interface（以下、UI）の詳細は前記したとおりであるが、ここでは、Address Book 4051のについて説明する。このAddress Book 4051は、本実施の形態の機器内の不揮発性の記憶装置（不揮発性メモリやハードディスクなど）に保存されており、この中には、ネットワークに接続された機器の特徴が記載されている。例えば、以下に列挙するようなものが含まれている。

40 【0068】・機器の正式名やエイリアス名
・機器のネットワークアドレス
・機器の処理可能なネットワークプロトコル
・機器の処理可能なドキュメントフォーマット
・機器の処理可能な圧縮タイプ
・機器の処理可能なイメージ解像度
・プリンタ機器の場合の給紙可能な紙サイズ、給紙段情報
・サーバ（コンピュータ）機器の場合のドキュメントを格納可能なフォルダ名

50 以下に説明する各アプリケーションは、上記Address Book 4051に記載された情報により配信先の特徴を判別

することが可能となる。又、このAddress Book 4051は、編集可能であると共に、ネットワーク内のサーバコンピュータなどに保存されているものをダウンロードして使用する、又は、直接参照することも可能である。

【0069】（リモートコピーアプリケーションの例）リモートコピーアプリケーション4100は、配信先に指定された機器の処理可能な解像度情報を前記Address Book 4051より判別し、それに従い、スキャナにより読みとった画像2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF (Tagged Image File Format) 化し、SLM 4103に通して、ネットワーク上のプリンタ機器に送信する。SLM 4103とは、詳細には説明しないが、公知のSalutation Manager（又は、Smart Link Manager）と呼ばれる機器制御情報などを含んだネットワークプロトコルの一種である。

【0070】（同報配信アプリケーションの例）同報配信アプリケーション4150は、前記リモートコピーアプリケーション4100と違い、一度の画像走査で複数の配信宛先に画像を送信する事が可能である。又、配信先もプリンタ機器にとどまらず、いわゆるサーバコンピュータにも直接配信可能である。

【0071】以下、配信先に従って順に説明する。

【0072】配信先の機器が公知のネットワークプリンタプロトコルであるLPD (Line Printer Daemon)、プリンタ制御コマンドとして公知のLIPSを処理可能だとAddress Book 4051より判別した場合、同様にAddress Book 4051より判別した画像解像度に従って画像読み取りを行い、画像自体は、本実施の形態では、公知のFBE (First Binari Encoding)を用いて圧縮し、さらにLIPSコード化して、公知のネットワークプリンタプロトコルであるLPRで相手機器に送信する。

【0073】配信先の機器が前記SLMで通信可能で、サーバ機器の場合、Address Book 4051より、サーバアドレス、サーバ内のフォルダの指定を判別し、リモートコピーアプリケーションと同様に、スキャナにより読みとった画像2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF (Tagged Image File Format) 化し、SLMを通して、ネットワーク上のサーバ機器の特定のフォルダに格納する事が可能である。

【0074】又、本実施の形態の機器では、相手機器であるサーバが公知のJPEG圧縮された多値画像を処理可能だと判別した場合、前記の2値画像と同様に多値読み取りした画像を公知のJPEG圧縮を用いて、やはり公知のJFIF化し、SLMを通して、ネットワーク上のサーバ機器の特定のフォルダに格納する事が可能である。

【0075】配信先の機器が公知のE-Mailサーバである場合、Address Book 4051に記載されたメールアドレスを判別し、スキャナにより読みとった画像2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF

F (Tagged Image File Format) 化し、公知のSMTP (Simple Mail Transrer Protcol) 4153を使用して、E-Mailサーバに送信する。その後の配信は、Mail Server 4550に従って実行される。

【0076】（Web Pull Printアプリケーション）Web Pull Printアプリケーションは、本実施の形態と直接関係しないので、説明は省略する。

【0077】（Web Serverアプリケーション）Web Serverアプリケーションは、本実施の形態と直接関係しないので、説明は省略する。

【0078】（Device Information Service (DIS) の例）コントローラ内でジョブに対する設定値、デバイス（スキャナ、プリンタなど）の機能、ステータス、課金情報等をControl APIに準拠したデータ形態で保持するデータベースと、そのデータベースとのI/FをDevice Information Service（以下、DISと呼称する）として定義している。図14にDIS 7102とJob Manager 7101、及びScan、Printの各Document Manager 7103、7104とのやり取りを示す。

【0079】基本的に、Jobの開始命令など動的な情報はJob Manager 7101から各Document Managerに直接指示されデバイスの機能やジョブの内容など静的な情報はDIS 7102を参照する。各Document Managerからの静的、動的情報、イベントはDIS 7102を介してJob Manager 7101に伝えられる。

【0080】各Document ManagerからDISのデータベースにデータの設定、取得を行う場合、DISの内部データ形式がControl API準拠であることから、Control APIに準拠したデータ形式と各Document Managerが理解できるデータ形式との相互の変換処理を行う。例えば、各Document Managerからステータスデータの設定を行う場合、デバイス固有のデータを解釈し、Control APIで定義される対応するデータに変換し、DISのデータベースへ書き込みを行う。Job ManagerからDISのデータベースにデータの設定、取得を行う場合には、Job ManagerとDISの間でデータの変換は生じない。

【0081】又、DISには、Document Managerから通知される各種イベント情報に基づき、イベントデータの更新が行われる。

【0082】図15にDIS内部に保持される各種データベース（以下、DBと呼称する）を示し、それぞれのDBについて説明する。図15中の丸角長方形は個々のDBを表している。

【0083】7201はSupervisor DBであり、機器全体についてのステータスやユーザ情報を保持しているDBであり、ユーザIDやパスワード等、バックアップが必要な情報はHD装置、あるいはバックアップメモリなどの不揮発性の記憶装置に保持される。

【0084】7202はScan Component DB、7203はPrint Component DBであり、これらComponent DBは存

在するComponent毎に対応して保持される。例えば、プリンタのみからなる機器の場合はPrint Component DBのみが存在し、又例えば、FAXを備えた機器の場合はFAX Component DBが保持される。各Component DBには初期化時に、それぞれ対応するDocument ManagerがComponentの機能やステータスを設定する。

【0085】7204はScan Job Service DB、7205はPrint Job Service DBであり、これらのJob Service DBもComponent DB同様、初期化時にそれぞれ対応するDocument Managerが機器で利用できる機能や、それらのサポート状況を設定する。

【0086】次にJob DB、Document DBについて説明する。7206はScan Job DB、7207はPrint Job DBの各Job DB、7208はScan Document DB、7209はPrint Document DBである。

【0087】Job DB、Document DBはJobとそれに付随するDocumentが生成される度にJobManagerにより動的に確保、初期化が行われ必要な項目の設定が行われる。各Document ManagerはJobの処理開始前にJob DB、及びDocument DBから処理に必要な項目を読み出し、Jobを開始する。その後、Jobが終了するとこれらのJob、及びそれに付随していたDocumentのDBは解放される。Jobは1つ以上のDocumentを持つので、あるJobに対して複数のDocument DBが確保される場合がある。

【0088】7210は各Document Managerから通知されるイベント情報を保持するデータベース、7211は装置のScan回数、Print回数を記録するためのカウンタテーブルである。

【0089】Document Managerから通知されるイベントには、Scan Document ManagerからのComponentの状態遷移、Scan処理動作完了や各種のエラー、又Print Document ManagerからのComponentの状態遷移、Print処理動作完了、紙詰まり、給紙カセットオープンなどがあり、それぞれのイベントを識別するためのイベントIDが予め定められている。

【0090】Document Managerからイベントが発行された場合、DISはイベントデータベース7211に発行されたイベントIDと必要なら該イベントに付随する詳細データを登録する。又、Document Managerからイベントの解除が通知された場合、解除指定されたイベントデータをイベントデータベース7211から削除する。

【0091】Job Managerよりイベントのポーリングが行われた場合、DISはイベントデータベース7210を参照し、現在発生しているイベントIDと必要ならイベントに付随する詳細データをJob Managerへ返信し、現在イベントが発生していなければその旨を返信する。

【0092】又、Scan処理動作完了、Print処理動作完了のイベントが通知された場合はScan、Printを行ったユーザのカウンタ値を更新する。このソフトウェアによ

るカウンタは不慮の電源遮断などでその値が失われないように、バックアップされたメモリ装置やHD装置の不揮発性記憶装置にその値が更新されるたびに書き戻す。

【0093】<本実施の形態のスキャン動作の例>以下にスキャン動作の詳細について説明する。図16は、スキャン動作に関するブロックの概念図である。

【0094】PCIバス8105に、CPU8101とメモリ8102、画像の圧縮・伸長ボード8104、及びスキャナ8107と、このシステムを接続するためのI/Fを提供するSCSI I/F回路8103が接続されている。SCSI I/F回路8103とスキャナ（又は複合機能を有する複写機のスキャナ機能ユニット）8107はSCSIインターフェースケーブル8106で接続されている。又、PCIバス8105にはIDE Controller8108が接続されており、IDE Cable8109を介してIDE Hard Disk8110と接続されている。

【0095】図17は、スキャン動作に関するソフトウェア構造を示したものである。

【0096】Job Manager8201はアプリケーションレベルの要求を分類、保存する機能を持つ。DIS8202はアプリケーションレベルからのスキャン動作に必要なパラメータを保存する。アプリケーションからの要求はメモリ8102に保存される。スキャン動作管理部8203はJob Manager8201とDIS8202からスキャンを行うのに必要な情報を取得する。スキャン動作管理部8203はJob Manager8201から図18のジョブ番号、ドキュメント番号のテーブルデータ8301を受け取り、ジョブ番号、ドキュメント番号のテーブルデータ8301を元に、DIS8202よりスキャンパラメータ8302をうけとる。これによりアプリケーションから要求されているスキャン条件を元にスキャンを行う。

【0097】スキャン動作管理部8203はDIS8202から取得したスキャンパラメータ8302をドキュメント番号順にスキャンシーケンス制御部8204に渡す。スキャンパラメータ8302を受け取ったスキャンシーケンス制御部8204はスキャン画像属性8308の内容に従ってSCSI制御部8207をコントロールする。これにより図16のPCI8105に接続されたSCSI Controller8103を動作させることにより、SCSIケーブル8106を介してScanner8107にSCSI制御コマンドを送ることによりスキャンが実行される。

【0098】スキャンした画像はSCSI Cable8106を介してSCSI Controller8103にわたり、さらにPCI8105を介してMemory8102に格納される。スキャンシーケンス制御部8204はスキャンが終了し、PCI8105を介してMemory8102に画像が格納された時点で、スキャンパラメータ8302のスキャン画像圧縮形式8309の内容にしたがって、Memory8102

に格納されているスキャン画像を圧縮するために、圧縮・伸長制御部8205に対して要求を出す。要求を受け取った圧縮・伸長制御部8205はPCI8105に接続されているCODEC8104を用いて、スキャンシーケンス制御部8204からのスキャン画像圧縮形式8309の指定で圧縮を行う。圧縮・伸長制御部8205は圧縮された画像をPCI8105を介してMemory8102に格納する。

【0099】スキャンシーケンス制御部8204は、圧縮・伸長制御部8205がスキャン画像圧縮形式8309で指定された形式にスキャン画像を圧縮し、Memory8102に格納した時点で、スキャンパラメータ8302の画像ファイルタイプ8307にしたがってMemory8102に格納されている圧縮されたスキャン画像をファイル化する。スキャンシーケンス制御部8204はファイルシステム8206に対して、スキャンパラメータ8302の画像ファイルタイプ8307で指定されたファイル形式でファイル化することを要求する。

【0100】ファイルシステム8206はスキャンシーケンス制御部8204からの画像ファイルタイプ8307にしたがって、Memory8102に格納されている圧縮された画像をファイル化し、PCI8105を介してIDE Controller8108に転送し、IDE Cable8109を介してIDE Hard Disk8110に転送することによりスキャンされた圧縮画像をファイル化する。スキャンシーケンス制御部8204はファイルシステム8206がIDE Hard Disk8110にファイル化された画像を格納した時点で、Scanner8107上の一枚の原稿の処理が終了したとして、スキャン動作管理部8203にスキャン終了通知を送り返す。この時点でScanner8107上にまだスキャンが行われていない原稿が存在し、Job Manager8201からスキャン要求が存在する場合には再度、DIS8202に格納されているスキャンパラメータ8302を用いてスキャンシーケンス制御部にスキャン動作を要求する。

【0101】Scanner8107上にスキャンされていない原稿が存在しない場合、又はJob Manager8201からのスキャン要求が存在しない場合には、スキャン動作が終了したものとJob Manager8201に対してスキャン終了通知を発行する。

【0102】＜本実施例のプリント動作の例＞以下にプリント動作について詳細に説明する。図19はプリント動作に関するブロックの概念図である。

【0103】PCIバス9005に、CPU9001とメモリ9002、画像の圧縮・伸張ボード9004、及びプリンタ9007と、このシステムを接続するためのI/Fを提供するEngine I/Fボード9003が接続されている。Engine I/Fボード9003とプリンタ（又は複合機能を有する複写機のプリンタ機能ユニット）9007はエンジンインターフェースケーブル9006で接続

されている。

【0104】Engine I/Fボードは内部にDPRAMを持ち、このDPRAMを介してプリンタへのパラメータ設定及びプリンタの状態読み出しと、プリントの制御コマンドのやりとりを行う。又このボードはVideoコントローラを持ち、プリンタからエンジンインターフェースケーブル経由で与えられるVCLK (Video Clock)とHSYNCに合わせて、PCI上に展開されているイメージデータをエンジンインターフェースケーブルを介してプリンタに送信する。

【0105】この送信のタイミングを図で表すと図20のようになる。VCLKは常に出続け、HSYNCがプリンタの1ラインの開始に同期して与えられる。Videoコントローラは設定された画像幅(WIDTH)分のデータを、設定されたPCI上のメモリ(SOURCE)から読み出して、Video信号としてエンジンインターフェースケーブルに出力する。これを指定ライン分(LINES)繰り返した後、IMAGE_END割り込みを発生する。

【0106】先に説明したとおり、CPU上のアプリケーションプログラムからController APIにプリントジョブの指示が渡されると、Controller APIはこれをコントローラレベルのJob Managerにジョブとして渡す。さらにこのJob Managerはジョブの設定をDISに格納し、Print Managerにジョブの開始を指示する。Print Managerはジョブを受け付けるとDISからジョブ実行に必要な情報を読み出し、Engine I/Fボード及び、DPRAMを介してプリンタに設定する。

【0107】Engine I/Fボードの設定項目を図21に、プリンタのDPRAMを介した設定項目及び制御コマンド、状態コマンドを図22に示す。

【0108】以下、簡単のためにこのジョブを非圧縮、レター(11" x 8.5")サイズ2値画像の、2ページ1部プリント、プリンタが600dpiの性能を持つものとして、具体的に動作を説明する。

【0109】まず、このジョブを受けるとPrint Managerはこの画像の幅(この場合8.5"の側とする)の画像バイト数を算出する。

【0110】
WIDTH = 8.5 × 600 ÷ 8 = 630 (Bytes)

次にライン数を演算する。

【0111】
LINES = 11 × 600 = 6600 (Lines)

これらの算出した値と、与えられた1ページ目の画像が格納されているSOURCEアドレスとを図21に示したWIDTH, LINES, SOURCEに設定する。この時点でEngine I/Fボードは画像出力の用意が完了しているが、プリンタからのHSYNC信号が来ていないため(VCLKは来ている)画像データを出力していない。

【0112】次に、Print Managerは図22に示したDPRAMの所定のアドレス(Book No)に出力部数である

1を書き込む。その後、1ページ目に対する出力用紙の給紙要求(FEED_REQ)を出し、プリンタからのIMAGE_REQを待つ。プリンタからIMAGE_REQが来たら、IMAGE_STARTを出す。これを受けてプリンタはH S Y N Cを出し始め、H S Y N C待ちであったEngine I/Fボードは画像を出力する。プリンタは出力用紙の後端を検出すると、IMAGE_ENDを出力し、出力用紙が排出されるとSHEET_OUTを出力する。Print Managerは1ページ目のIMAGE_ENDを受けて、2ページ目のWIDTH, LINES, SOURCEをEngine I/Fボードに設定し、FEED_REQを出して、IMAGE_REQを待つ。2ページ目のIMAGE_REQが来てからの動作は、1ページめと同様である。

【0113】<本実施の形態の操作部の表示及び操作例>

(操作部概要) 繰り返しになるが、ここで再度操作部の構成を図23に示す。

【0114】LCD表示部(3001)は、LCD上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報をコントローラCPUに伝える。スタートキー(3002)は原稿画像の読取り動作を開始する時などに用いる。スタートキー中央部には、緑と赤の2色LEDがあり、その色によつてスタートキーが使える状態にあるかどうかを示す。ストップキー(3003)は稼働中の動作を止める働きをする。IDキー(3004)は使用者のユーザーIDを入力するときに用いる。リセットキー(3005)は操作部からの設定を初期化するときに用いる。

【0115】以下に、操作部の各画面について詳細に説明する。

【0116】(操作画面の例) 本実施の形態の装置が提供する機能は、図24に示すように、Copy/Send/Retrieve/Tasks/Management/Configurationの6つの大きなカテゴリに分かれており、これらは操作画面(3010)上の上部に表示される6つのメインタブ(COPY/SEND/RETRIEVE/TASKS/MGMT/CONFIG)(3011~3016)に対応している。これらのメインタブを押すことにより、各カテゴリの画面への切り換えが行われる。他カテゴリへの切り換えが許可されない場合は、メインタブの表示色が変わり、メインタブを押しても反

応しない。

【0117】Copyは、自機が有するスキャナとプリンタを使用して通常のドキュメント複写を行う機能と、自機が有するスキャナとネットワークで接続されたプリンタを使用してドキュメントの複写を行う機能(リモートコピー)を含む。Sendは、自機が有するスキャナに置かれたドキュメントを、電子メール、リモートプリンタ、ファックス、ファイル転送(FTP)及びデータベースに転送する機能であり、宛先を複数指定することが可能である。Retrieveは、外部にあるドキュメントを取得し、

自機が有するプリンタで印刷する機能である。ドキュメントの取得手段としてWWW、電子メール、ファイル転送及びファックスの使用が可能である。Tasksはファックスやインターネットプリントなどの外部から送られるドキュメントを自動処理し、定期的にRetrieveを行うためのクスクの生成、管理を行う。Managementはジョブ・アドレス帳・ブックマーク・ドキュメントアカウント情報などの管理を行う。Configurationでは自機に関しての設定(ネットワーク、時計など)を行う。

10 【0118】以下、これらの機能設定を行う方法をLCD画面表示の例を使用して説明する。

【0119】(COPY画面の例) COPY画面表示時にスタートボタンを押すと、スキャナが動作し、選択されているプリンタから画面上に表示されている各設定パラメータに応じた複写物が出力される。

20 【0120】COPYメイン画面(3100)は、図25に示すように、プリンタ選択ボタン(3103)及びプリンタ表示領域(3102)、Image Quality選択ボタン(3105)及びImage Quality表示領域(3104)、従来の複写機と同様のコピーパラメータ表示(3101)、拡大縮小設定ボタン(3106、3107)、紙選択ボタン(3108)、ソータ設定ボタン(3110)、両面コピー設定ボタン(3112)、濃度インジケータ及び濃度設定ボタン(3109)、テンキー(3114)から構成される。

30 【0121】プリンタ選択ボタン(3103)を押すと、使用可能なプリンタ(自機が有するプリンタ及びネットワークで接続されたプリンタ)の一覧がプルダウン表示される。一覧の中から所望のプリンタを選択すると、一覧が消え、プリンタ表示領域(3102)に選択したプリンタ名が表示される。

【0122】Image Quality設定ボタン(3105)を押すと、Image Quality一覧が表示されその中から所望のImage Qualityを選択することができる。

40 【0123】前述のコピーパラメータ設定ボタンを押すと、それぞれに対応した設定を行うためのサブ画面(拡大縮小設定、紙選択、ソータ設定、両面コピー設定)が表示され従来の複写機での設定と同様にパラメータを設定することができる。又濃度設定も従来の複写機と同様に操作することができる。

【0124】(SEND画面の例) Send画面表示時にスタートボタンが押されると、スキャナが動作し、読取った画像データを設定された宛先に指定された送信方法で送信する処理が開始される。

50 【0125】SENDメイン画面(3200)は、図26に示すように、宛先表示領域(3202)、詳細宛先数表示領域(3203)、宛先スクロールボタン(3204)、アドレスブックボタン(3208)、Newボタン(3209)、Editボタン(3210)、Deleteボタン(3211)、Subject入力領域(3205)、Message

入力領域(3206)、File Name入力領域(3207)、Image modeボタン(3212)、Put Into HDチェックボタン(3213)、Print Outチェックボタン(3214)、Scan Settingボタン(3215)から構成される。リセットを含む初期化時には3201に示すように、宛先表示領域には1つの宛先も表示されず、操作説明画面が表示される。

【0126】宛先表示領域(3202)には入力された宛先の一覧が表示される。入力は順次末尾に追加される。詳細宛先数表示領域(3203)には現在設定されている宛先数が表示される。宛先表示領域からある宛先を選択した後、Deleteボタン(3211)を押すと、選択されていた宛先が削除される。

【0127】Subject入力領域(3205)、Message入力領域(3206)、File Name入力領域(3207)を押すと、フルキーボード(3280)が表示されそれぞれの入力が可能になる。

【0128】(アドレスブックサブ画面の例) SENDメイン画面(3200)でAddress Bookボタン(3208)を押すと、図27のアドレスブックサブ画面(3220)が表示される。

【0129】アドレス帳表示領域(3221)で選択マーク(3232)を付けられた宛先は、OKボタン(3231)を押すことにより、SENDメイン画面の宛先表示領域(3202)に追加される。アドレス帳の表示はソート項目設定ボタン(3224~3226)を押すことによりクラス別、名前昇順、名前降順にソートされる。項目選択件数表示領域(3227)には選択マークの付けられた項目数を表示する。

【0130】OKボタン(3231)又はキャンセルボタン(3230)が押されると、アドレスブックサブ画面はクローズされSENDメイン画面が表示される。

【0131】アドレス帳の中の1つの項目を選択した状態でDetailボタン(3229)を押すと、選択された項目の情報としてアドレス帳から得られるすべての情報が表示される。

【0132】(アドレス検索サブ画面の例) アドレスブックサブ画面内のSearchボタン(3228)を押すと、図28のように、ローカルアドレス帳又は外部にあるアドレスサーバから宛先を検索するためのアドレス検索サブ画面(3240)が表示される。

【0133】アドレス検索サブ画面上部は検索条件設定部分である。検索対象クラス表示領域(3245)、検索対象属性表示領域(3247)、検索対象条件表示領域(3249)、検索対象アドレスブック表示領域(3252)には現在選択されているものが表示される。検索対象クラス設定ボタン(3246)を押すと、検索対象クラス一覧が表示される(3260)。この一覧から選択されたものが検索対象クラス表示領域に表示される。

【0134】検索対象属性設定ボタン(3248)を押すことによって検索対象属性一覧が表示される(3261)。この一覧に表示される属性は選択されている検索対象クラスによって次のように変化する。Common Name・Address・Country(クラス:Person)、Common Name・Owner・Location・Model・Type・Resolution・Color・Finisher(クラス:Printer)、Common Name・Member(クラス:Group)、すべての属性(クラス:Everything)。検索対象条件設定ボタン(3250)を押すと、検索対象条件一覧が表示され(3262)、その一覧の中から条件を選択する。検索対象アドレスブック設定ボタン(3253)を押すと、検索対象アドレスブックの一覧が表示され(3263)、その中から選択することが可能になる。検索対象属性値入力領域(3251)を押すと、フルキーボード(3280)が表示され、値を入力することが可能になる。

【0135】Do Searchボタン(3254)を押すと、設定された検索条件に従って検索が行われる。検索結果は検索結果表示領域(3241)に表示され検索結果件数表示領域(3244)に件数が表示される。

【0136】検索結果表示領域の項目のうち1つを選択した状態でDetailボタン(3255)を押すと、その項目に対する詳細情報(3235)が表示される。

【0137】検索結果表示領域内の項目で宛先に追加するものには選択マークを付加する(3265)。OKボタン(3257)を押すと、アドレス検索画面がクローズされ、SENDメイン画面に戻り、選択マークが付加されていた項目が宛先に追加される。キャンセルボタン(3256)を押した場合はアドレス検索画面がクローズされ、SENDメイン画面に戻るが、宛先に変化はない。

【0138】(詳細宛先サブ画面の例) SENDメイン画面のNewボタン(3209)を押すと、図29のような、詳細サブ画面(3270)が表示され、新しい宛先の設定が可能になる。

【0139】宛先の入力は送信方法(電子メール、ファックス、プリンタ、FTP)に対応した送信方法選択ボタン(3271~3274)を押すか、詳細宛先入力領域(3275~3278)を押すと、ファックスの場合はテンキーボード(3290)、その他はフルキーボード(3280)が表示され、入力可能になる。3279~3282はそれぞれの送信方法の送信オプションを行うボタンであるが、ここでは詳細な説明は省略する。

【0140】SENDメイン画面で宛先が選択されている状態でEditボタン(3210)が押された場合、詳細宛先入力領域(3275~3278)の該当する領域に選択された宛先の詳細が表示され、前述した方法でキーボードを表示すると、宛先の編集が可能になる。

【0141】(フルキーボード画面の例) 図30は、文字入力が必要な場合にデータを入力するためのフルキーボード画面(3040)であり、WWWボタン(304

1) やcomボタン(3042)が押されると、“WWW”や“com”の文字が入力される。

【0142】(テンキーボード画面の例)図31は、数値や番号入力が必要な場合にデータを入力するためのテンキーボード画面である。

【0143】(Image Modeサブ画面の例)SENDメイン画面の宛先表示領域(3202)上でアドレスを選択し、Image Modeボタン(3212)を押すと、図32のように、選択されたアドレスに対応する画像出力機器の画像出力モードを設定するImage Modeサブ画面(3340)が表示される。ここでは画像出力機器がプリンタである場合の例を示す。

【0144】Image Modeサブ画面(3340)では、プリント枚数、紙サイズ、拡大縮小率、両面印刷、ソート、解像度などを設定する。設定できるプリント枚数、紙サイズ、拡大縮小率、両面印刷、ソート、解像度などの選択可能な範囲はImage Modeボタン(3212)を押した時に接続先の画像出力機器からネットワーク経由で転送される画像特性ファイルを参照することで自動的に制御される。このため、出力先のデバイスにない特性を選択する問題は発生しない。又、Image Modeサブ画面

(3340)に表示される内容も上記画像特性ファイルを参照することで自動的に制御される。ボタン(3345)を押すと、図33に示す紙サイズの一覧(3360)が表示され、そこから選択する。ソータ選択ボタン(3350)を押すと、図34に示す選択可能なソータ一覧(3365)が表示される。

【0145】尚、本Image Modeサブ画面(3340)は本例の構成に限定されず、接続された機器の機能の増減に対応して変更されてよい。本画面からの設定により、以下に示す図36のようなImage Modeを送り先に指定した時の同報配信が可能になる。

【0146】(HD SETTINGサブ画面の例)SENDメイン画面でPut Into HDチェックボタン(3213)を押すと、ハードディスクに送信するための設定を行うHD SETTINGサブ画面(図示せず)が表示される。詳細説明は省略する。

【0147】(Print Outサブ画面の例)SENDメイン画面でPrint Outチェックボタン(3214)を押すと、ローカルプリンタ(ユーザが操作しそいるマシン)から用紙がプリントされ、ローカルコピーが行われる。プリントされる画像は下記のScan Settingによりsettingされたscan画像が出力される。

【0148】(Scan Settingサブ画面の例)SENDメイン画面でScan Settingボタン(3215)を押すと、図35のようにScan Settingサブ画面(3370)が表示される。

【0149】Scan Settingサブ画面内のPresetモード選択領域(3371)からスキャン設定を1つ選択すると、それに対応する予め設定された解像度、スキャンモ

ード、濃度がそれぞれの表示領域(3377、3379、3381)に表示される。これらの値は手動で変えることが可能である。紙のサイズや向きなどの選択は、前出のImage modeサブ画面と同様に行われる。

【0150】<本実施の形態の同報送信の動作手順例>図36は、本実施の形態の宛先別に設定したモードで画像データを同報送信する様子を示す概略図である。

【0151】送信元のデジタル複合機からは、A、B、Cの順にスキャナ部で文書が読み取られて、それぞれ設定された複数の送信先へ同報送信される。この場合に、読取られた文書A、B、Cの画像データはサーバに保存されると共に、文書Aは高解像度600dpiでプリンタから出力され、文書BとCは中解像度300dpiでデジタル複写機から出力され、文書Bは低解像度200dpiでファクシミリにより送信される。

【0152】図36には、プリンタや複写機からの出力の用紙サイズや枚数、縮小/拡大などについては、煩雑となるので示していないが、アドレスブックから送信先を選択してimage modeサブ画面(図32)でモードを設定することによって、選択された複数の送信先に対して所望の同報送信及び処理が可能となる。

【0153】図37及び図38は、本実施の形態の同報送信の動作手順の一例を示すフローチャートである。尚、ここでは、本発明に関連するSEND処理を主に示し、同報送信処理は送信元機器におけるスタートキーによるインタラプト処理で実行されるように記載したが、これに限定されるものではない。

【0154】図37のステップS10では、図26のようにSENDが選択されたか否かが判定される。SENDでなければ他の対応処理を行う。SENDが選択されると、ステップS20、S30、S40…で、Add Blockか、Newか、Image modeかが判定される。

【0155】初期にはNewが選択されて、ステップS31で図29から送信先のアドレスが入力され、ステップS32でアドレス帳(Address Book)が更新される。アドレス帳(Address Book)が出来上がっていれば、次はAdd Blockが選択されて、ステップS21で図28から所定条件に従ってアドレスブックが検索されて、図27のように検索結果が表示される。ステップS22では、送信を望む相手のアドレスを図27で選択して、ステップS23で図26のように複数の送信宛先を設定する。

【0156】次に、Image modeが選択されて、図32のような送信先の機種種別(属性)に対応する表示がされて、この表示でステップS41～S43のように画像サイズ、解像度、枚数などが設定される。

【0157】これで、複数の送信宛先へのそれぞれのモードを設定した送信情報の設定が終了する。この設定された送信情報は、各送信元機種に記憶されてもよいし、

あるいはネットワーク全体を管理する、例えば図1の管理サーバ103に登録されて、後で再使用可能としてもよい。又は、ネットワーク上の全機器が常に同じ設定情報を有するように、連絡を取り合うような構成であってもよい。これらの構成の選択は、処理速度やネットワークの使用率などを考慮して適宜最適な構成を選ぶようにする。

【0158】図38は図26のSEND画面でスタートキーが押された場合にインタラプトルーチンである。

【0159】ステップS50、S60…で、処理の選択を判定し、例えばCOPYの場合は、ステップS51でスキャナから画像を読み込み、ステップS52で表示画面で設定されている1つのプリンタへ出力する。SENDの場合は、ステップS61でスキャナからの読み込みを含む画像の入力、あるいは選択を行い、ステップS62で、表示画面に設定された複数の送信宛に、各送信宛の機器に対応してImage mode画面(図32)で設定されたモードで画像データの送信と処理(プリンタでは出力、コンピュータでは記憶)が実施される。

【0160】尚、本実施の形態のシステムを実現するには、ネットワークに接続された全ての機器が図2のコントローラユニット2000を搭載して、個々の機器が前記記載のソフトウェアを独立に実行する分散型の構成であってもよいし、複数の機器が協働で実行する構成であってもよい。又、ネットワーク上の1つの機器が集中的に機能を実行するような集中型の構成であってもよい。

【0161】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0162】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0163】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0164】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0165】さらに、記憶媒体から読出されたプログラ

ムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0166】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納することになる。

【0167】

【発明の効果】本発明により、転送方法や特性、モードなどの異なる複数の転送先に画像データを同報送信すると共に、特性、モード、数量などを自由に設定できるマルチファンクションシステム及び該システムにおける画像データ転送方法を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態におけるマルチファンクションシステムの全体構成図である。

【図2】本実施の形態のネットワーク機器の全体ブロック図である。

【図3】スキャナ部、プリンタ部、及び操作部の外形図である。

【図4】操作部を示す図である。

【図5】スキャナ画像処理部のブロック図である。

【図6】プリンタ画像処理部のブロック図である。

【図7】画像圧縮処理部のブロック図である。

【図8】デバイス工作部のブロック図である。

【図9】画像回転部のブロック図である。

【図10】画像回転処理の説明図である。

【図11】画像回転処理の説明図である。

【図12】本システムのソフトウェアの全体構成図である。

【図13】組み込みアプリケーションを説明するブロック図である。

【図14】DISとJob Manager、Print Manager、Scan Managerとのやり取りを示す図である。

【図15】DIS内部のデータベース及びカウンタを示す図である。

【図16】スキャンに関するハードウェア制御のブロック図である。

【図17】スキャンにおけるソフトウェア制御のブロック図である。

【図18】スキャンにおけるパラメータテーブルの概略図である。

【図19】プリントに関するブロック図である。

【図20】プリントイメージデータの転送タイミングチャートである。

【図21】Engine I/Fボード内のプリントパラメータレジスタ表を示す図である。

【図22】プリンタとEngine I/Fボードとの通信コマンド表を示す図である。

【図23】操作部の全体図を示す。

【図24】操作画面を示す図である。

【図25】COPYメイン画面を示す図である。

【図26】SENDメイン画面を示す図である。

【図27】アドレスブック画面を示す図である。

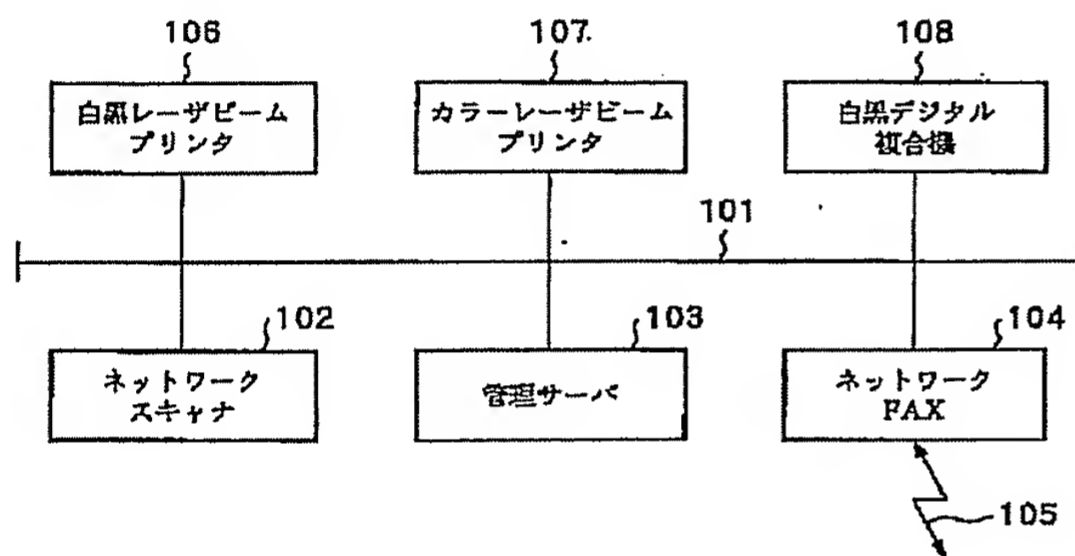
【図28】アドレス検索画面を示す図である。

【図29】詳細宛先画面を示す図である。

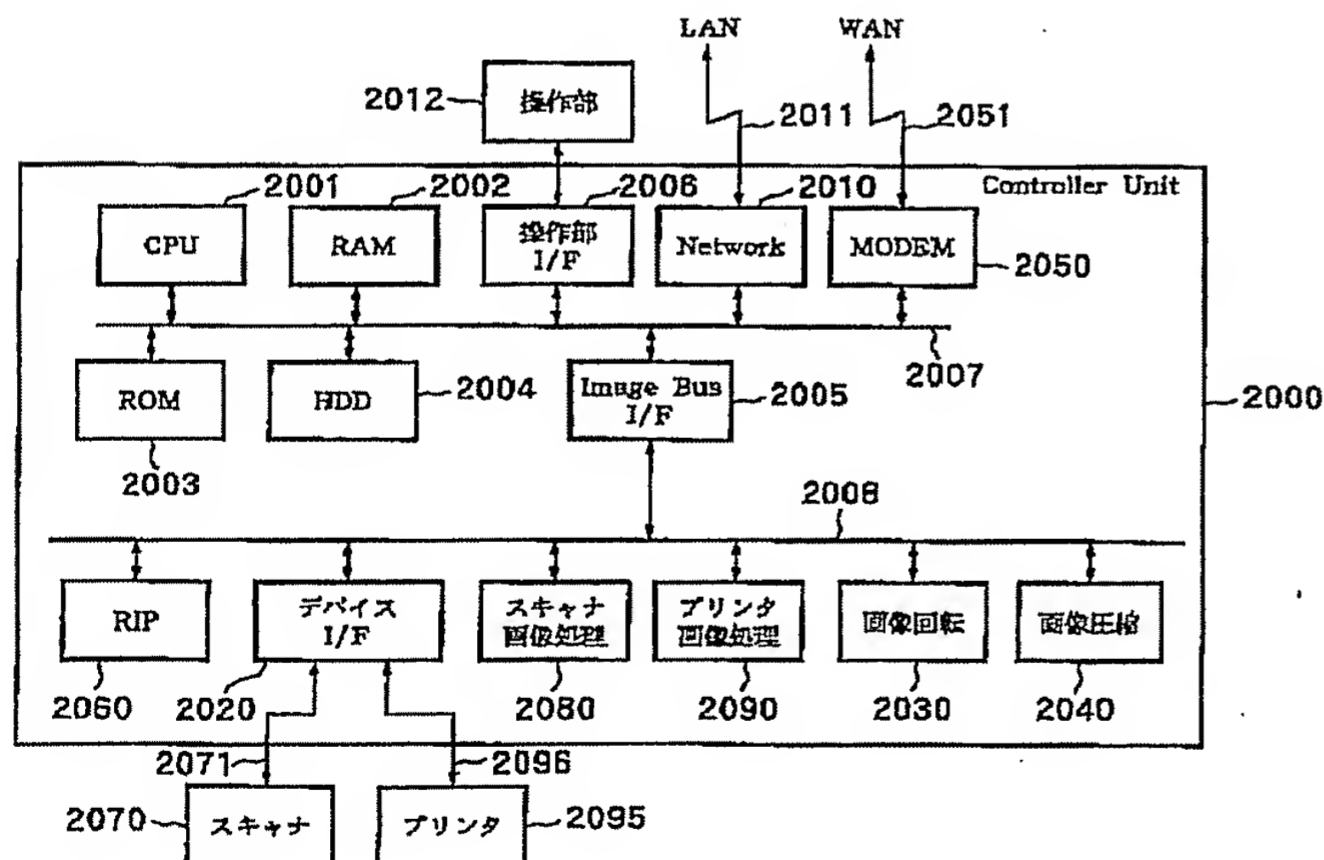
【図30】フルキーボードを示す図である。

【図31】テンキーボードを示す図である。

【図1】



【図2】



【図32】Image modeサブ画面を示す図である。

【図33】紙サイズ一覧画面を示す図である。

【図34】ソーター一覧画面を示す図である。

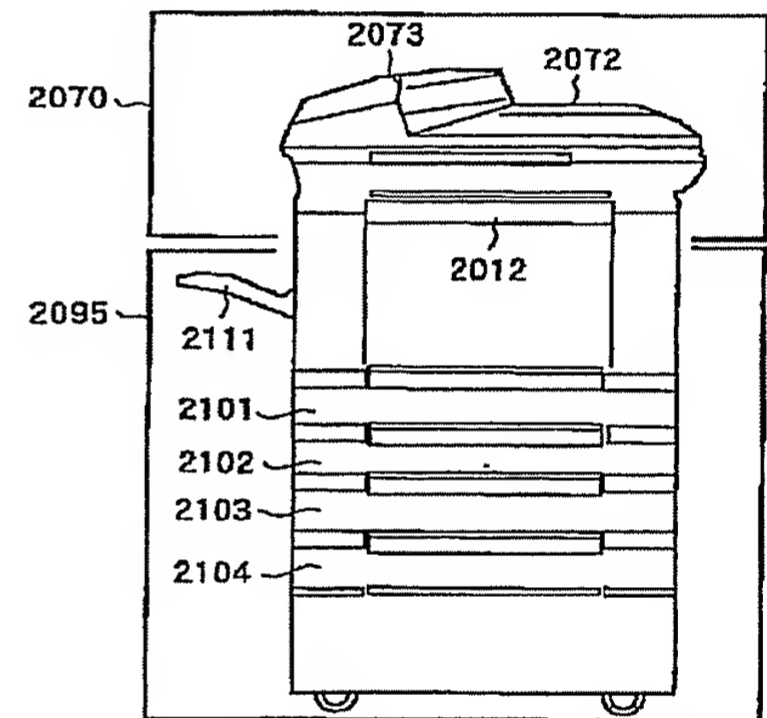
【図35】スキャン設定画面を示す図である。

【図36】Image modeを送り先別に設定した同報配信を示す図である。

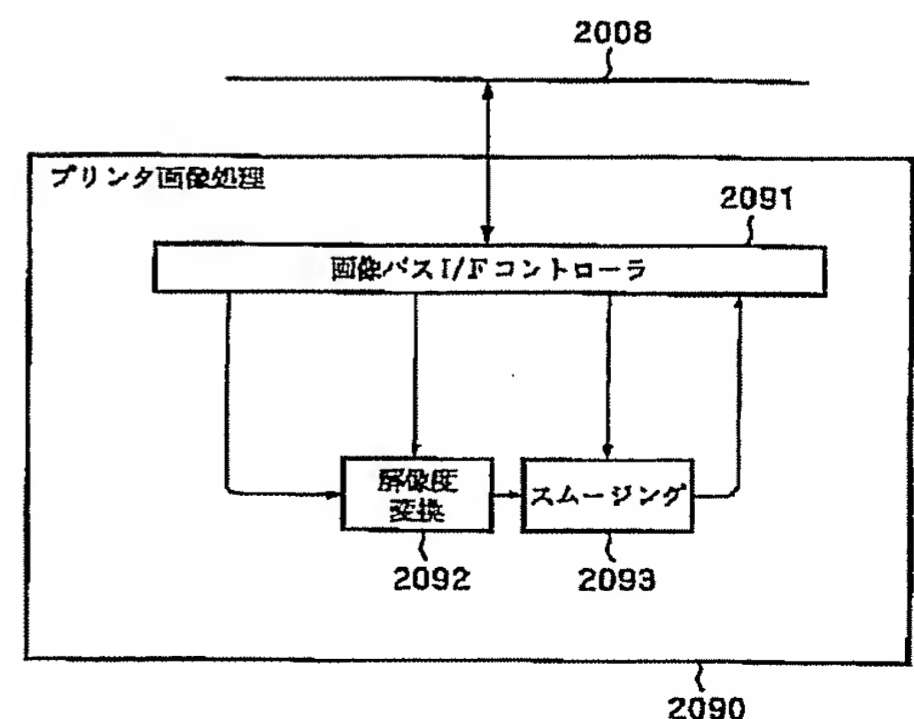
【図37】Image modeを送り先別に設定する手順例を示すフローチャートである。

【図38】Image modeを送り先別に設定して送信する手順例を示すフローチャートである。

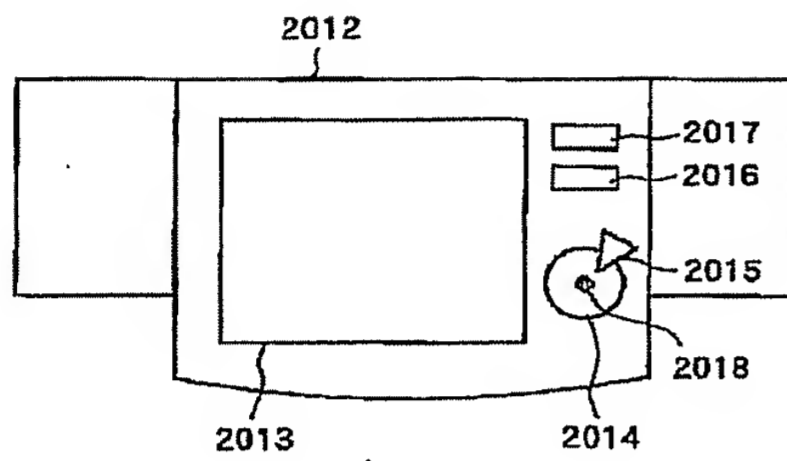
【図3】



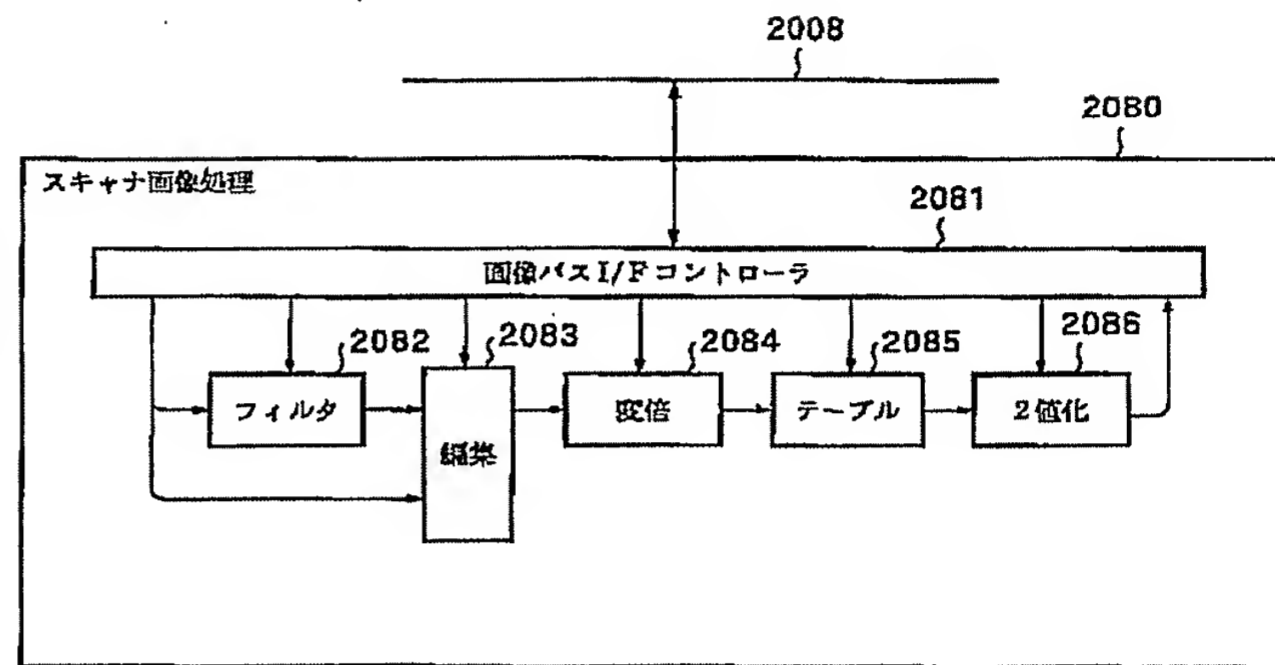
【図6】



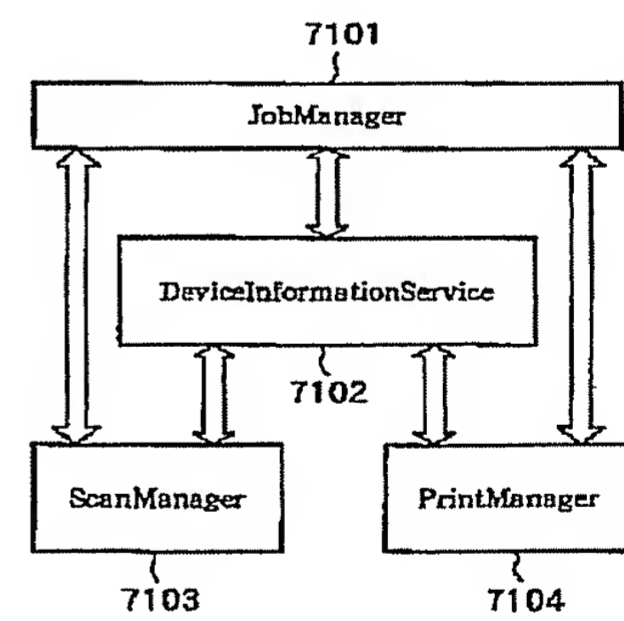
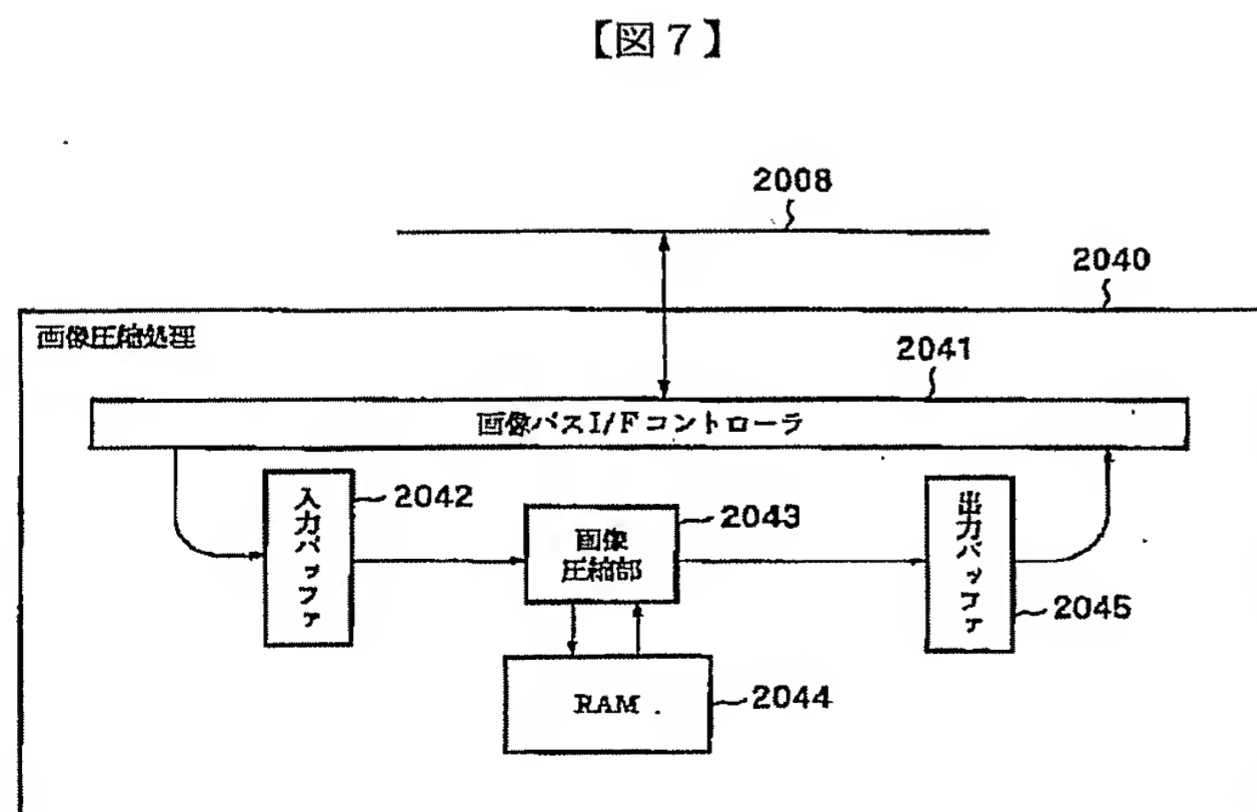
【図4】



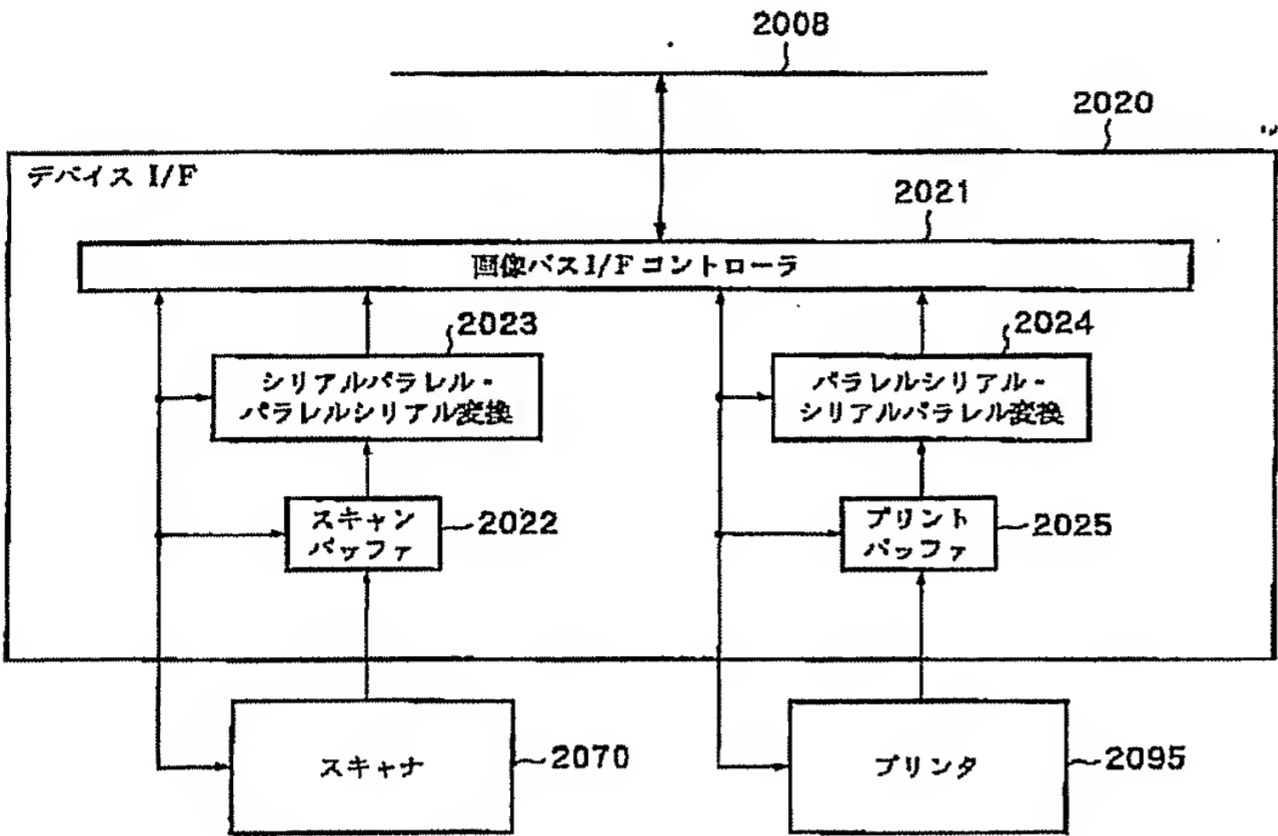
【図5】



【図14】



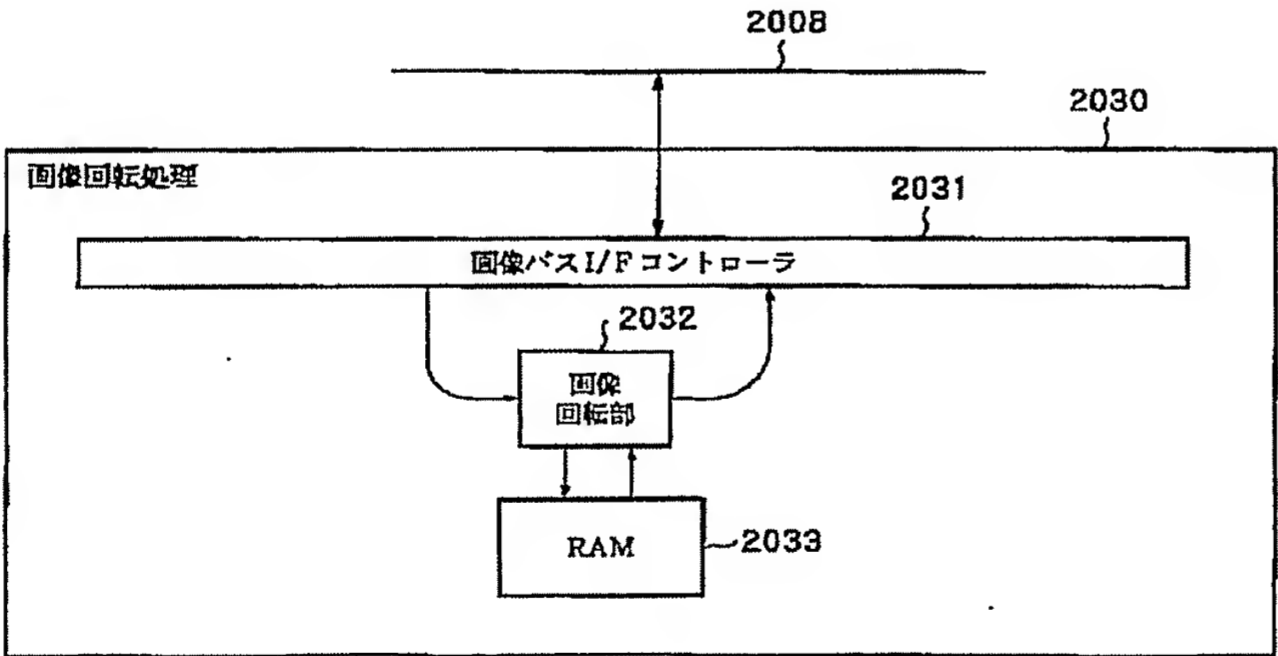
【図8】



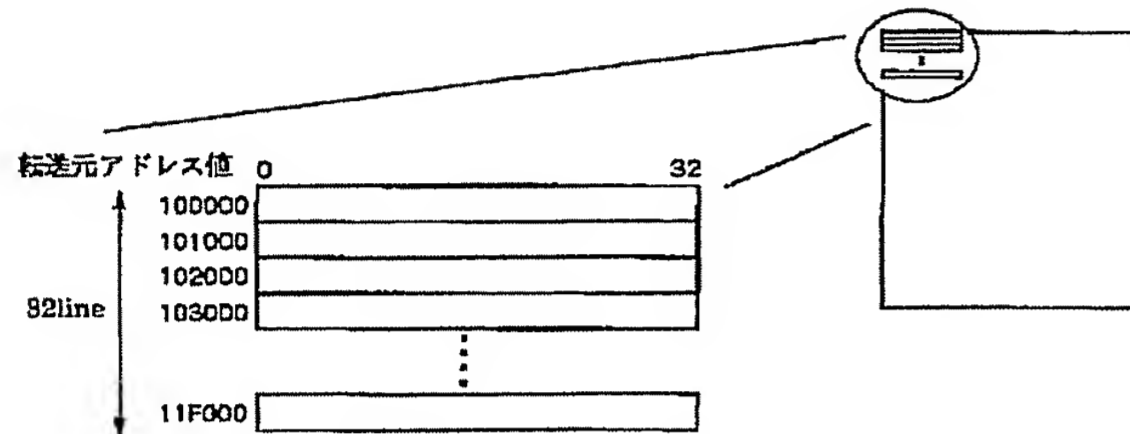
【図22】

BookNo
FEED_REQ
IMAGE_START
IMAGE_REQ
IMAGE_END
SHEET_OUT

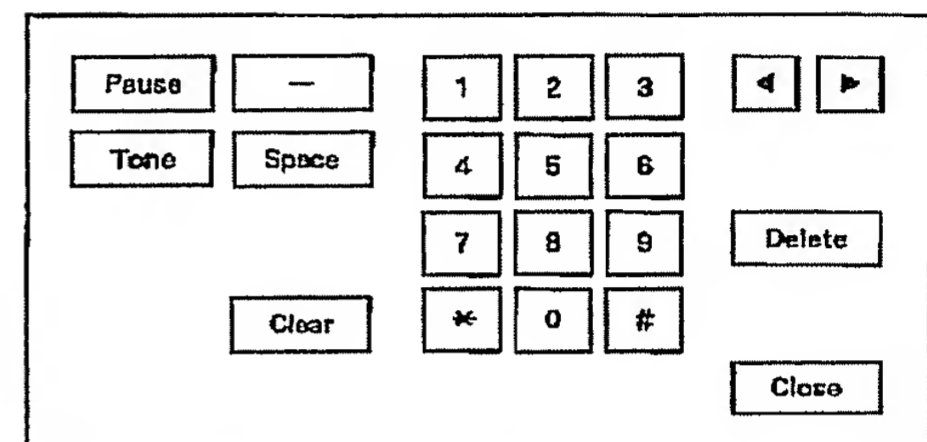
【図9】



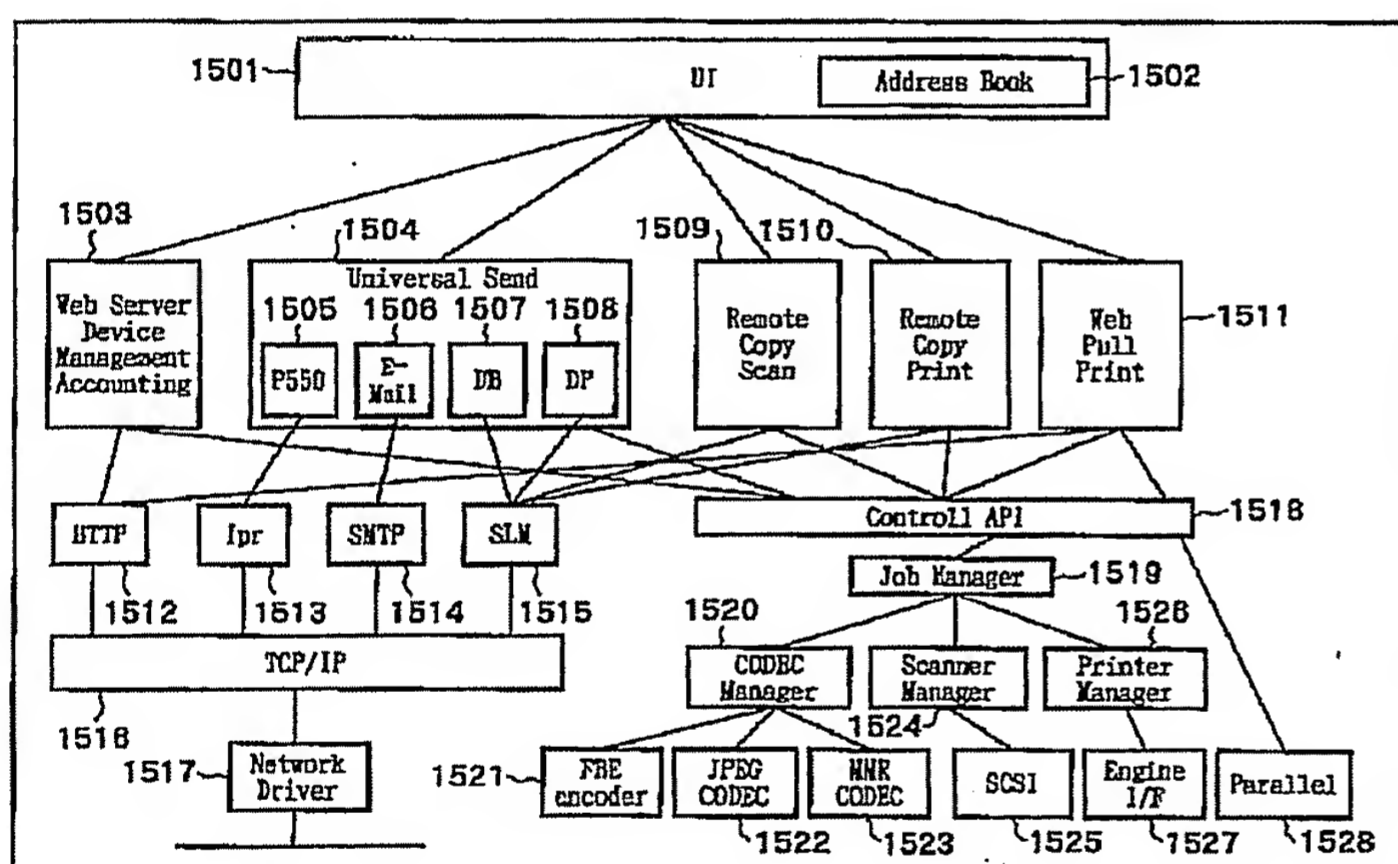
【図10】



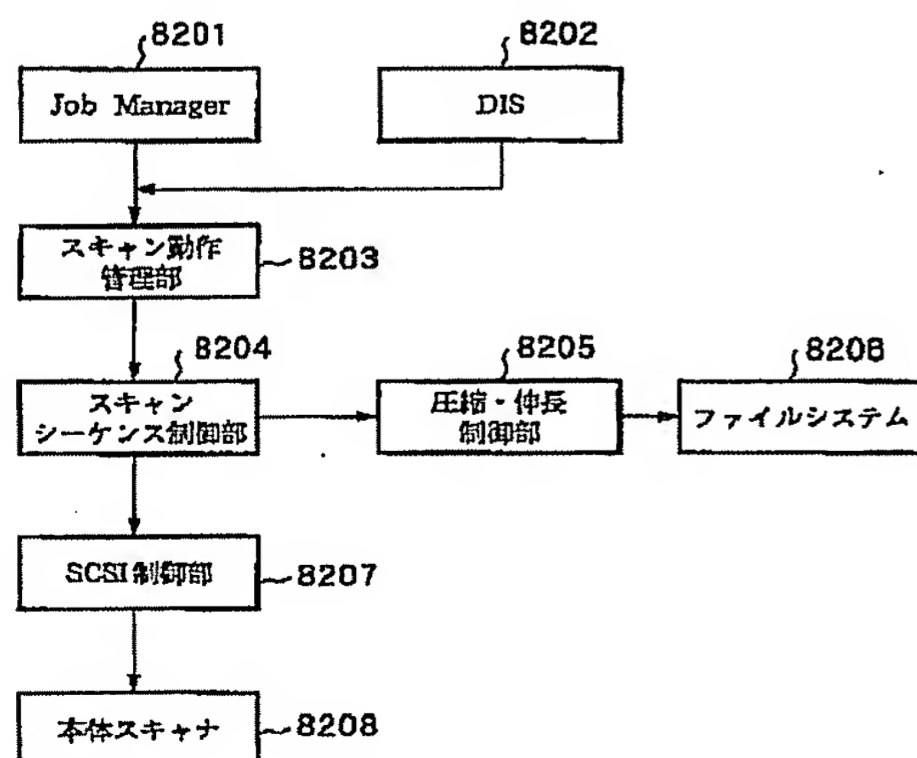
【図31】



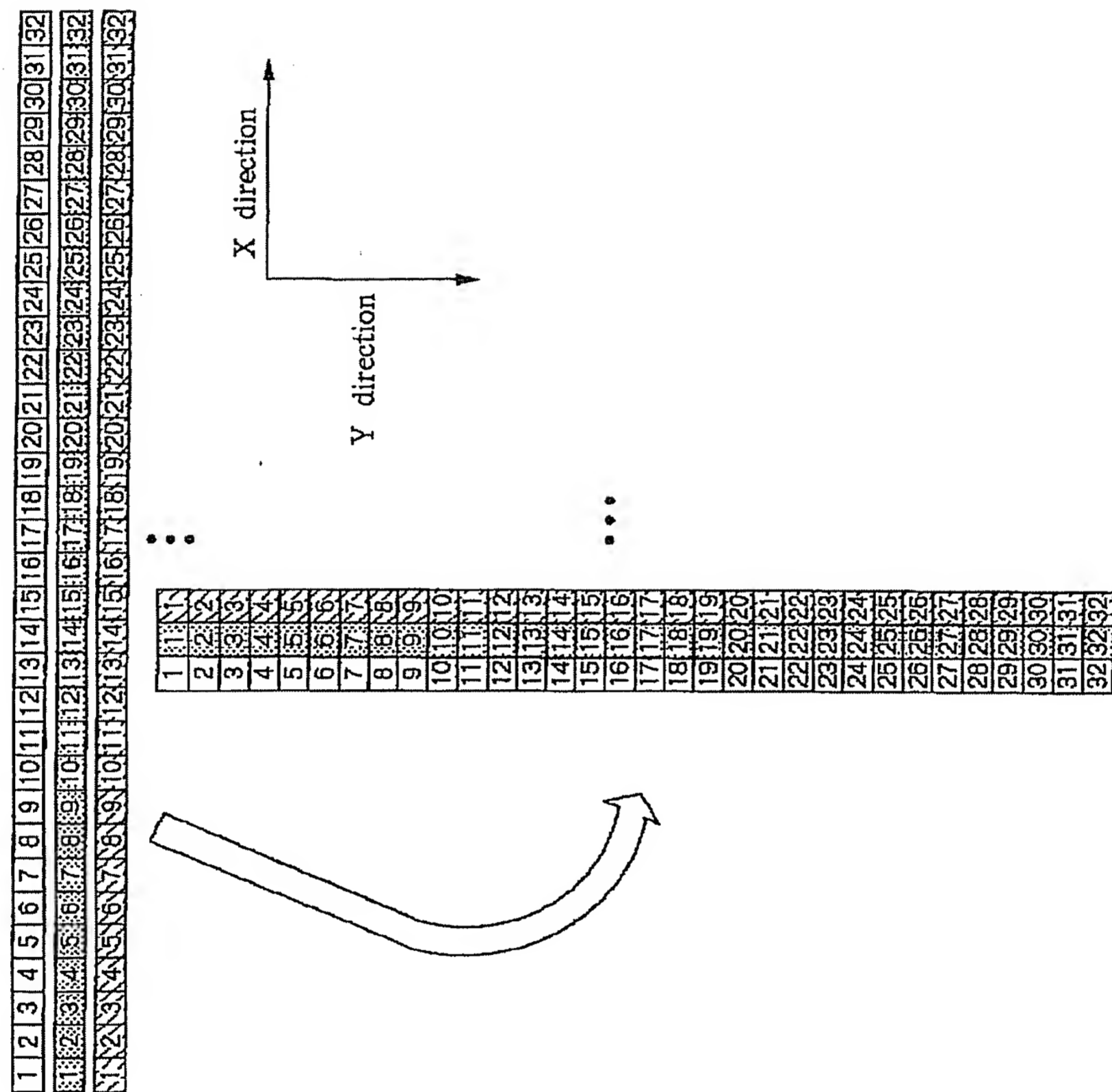
【図12】



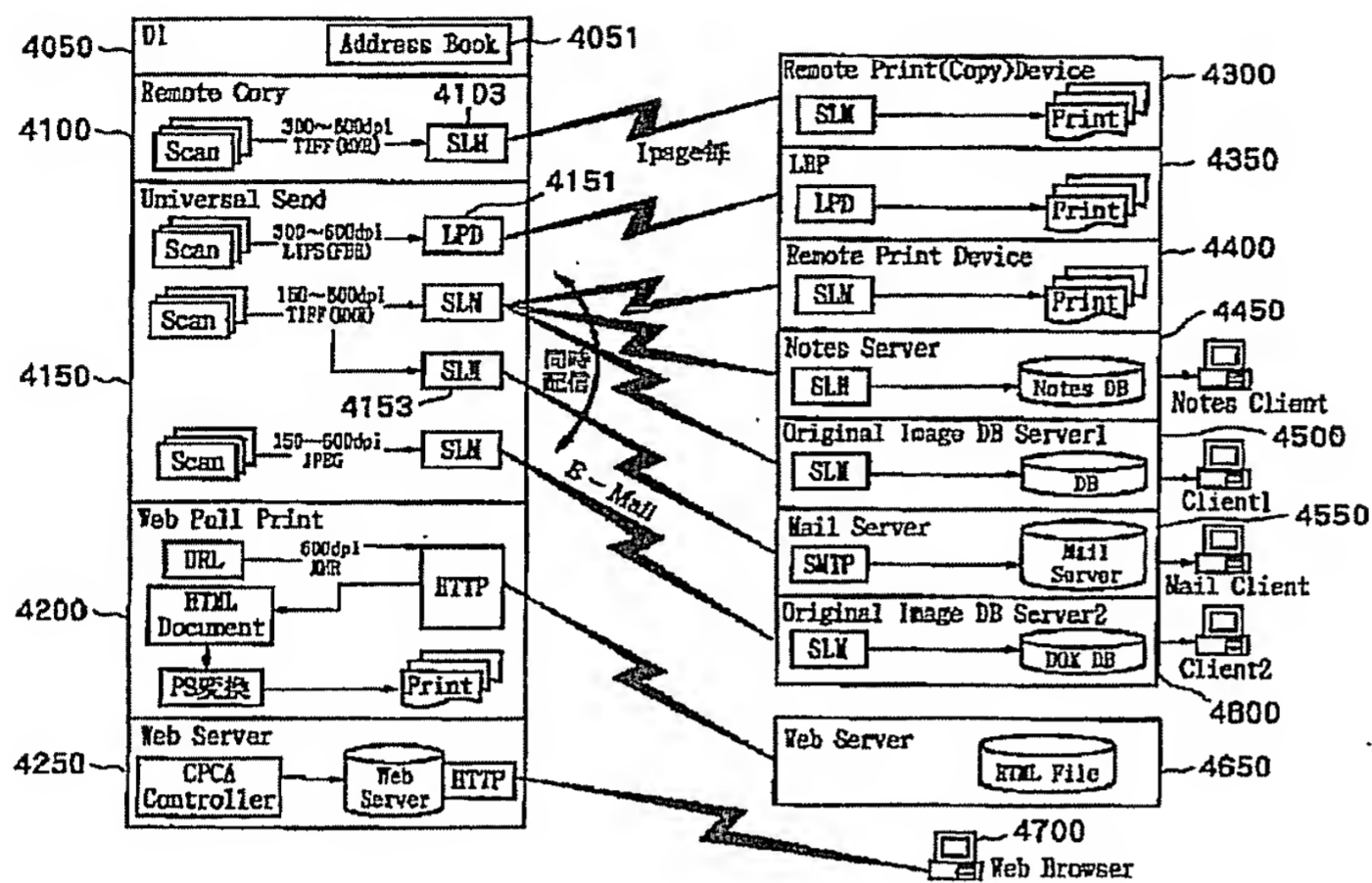
【図17】



【図11】

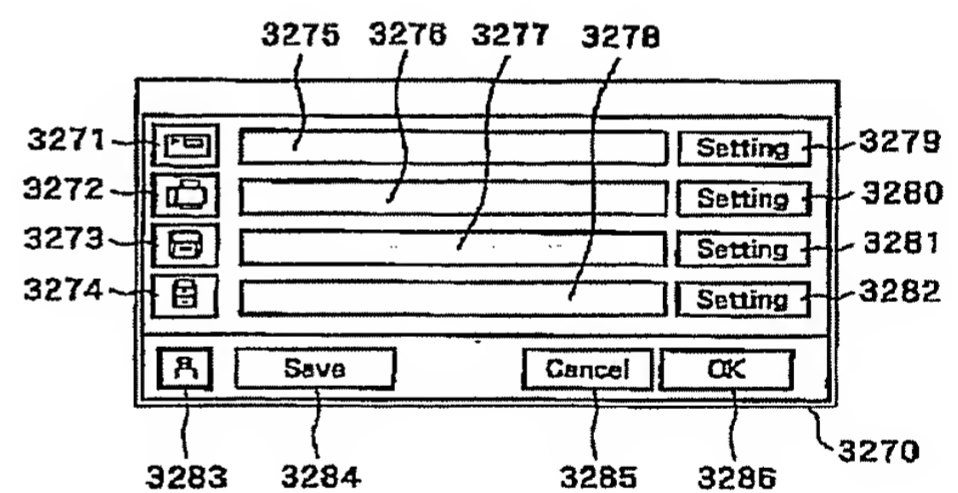
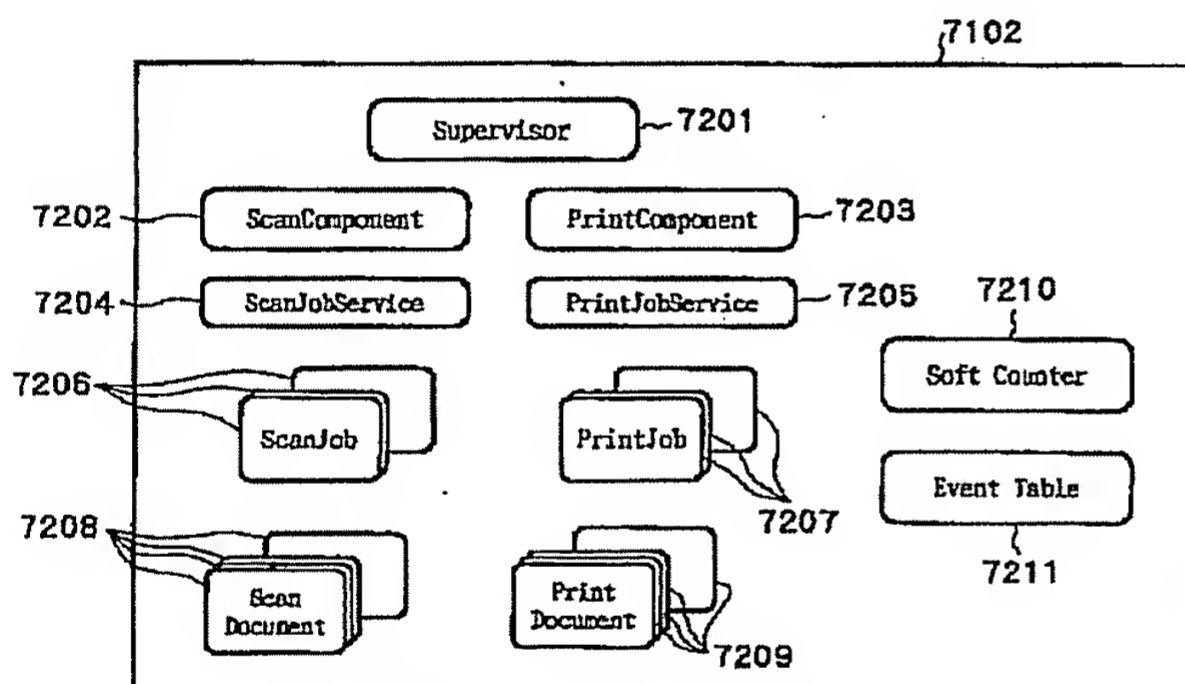


【図13】

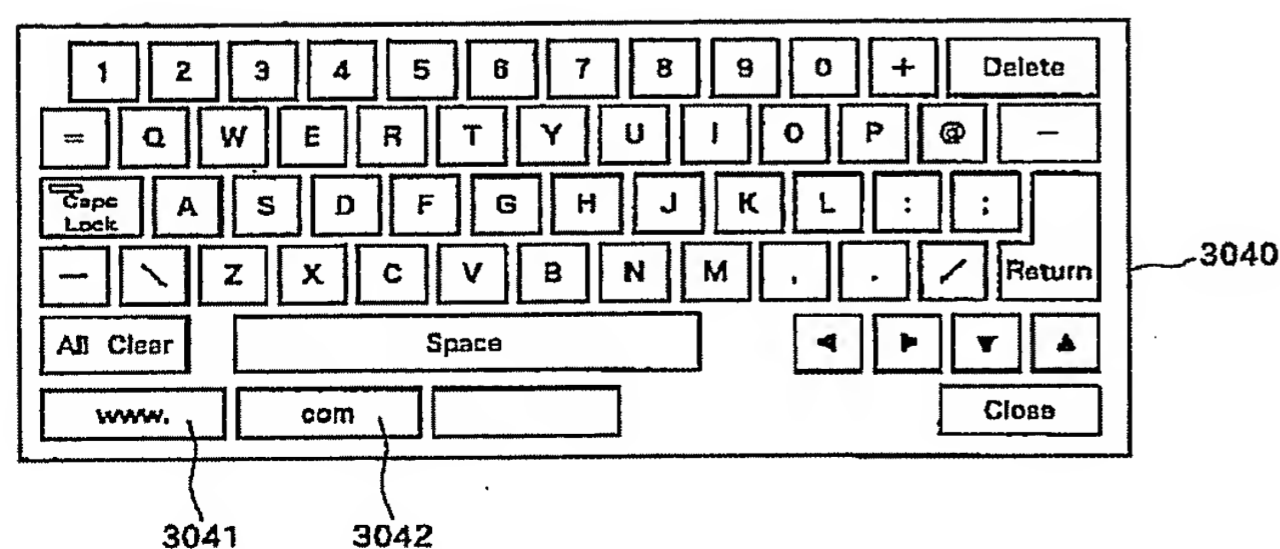


【図15】

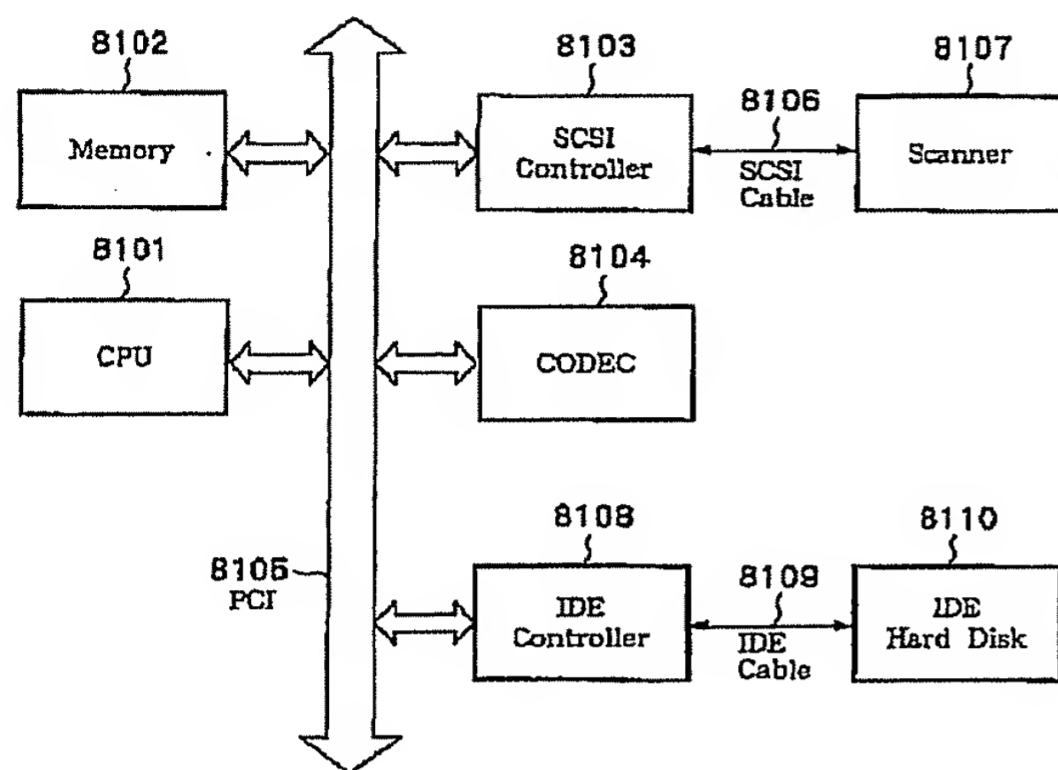
【図29】



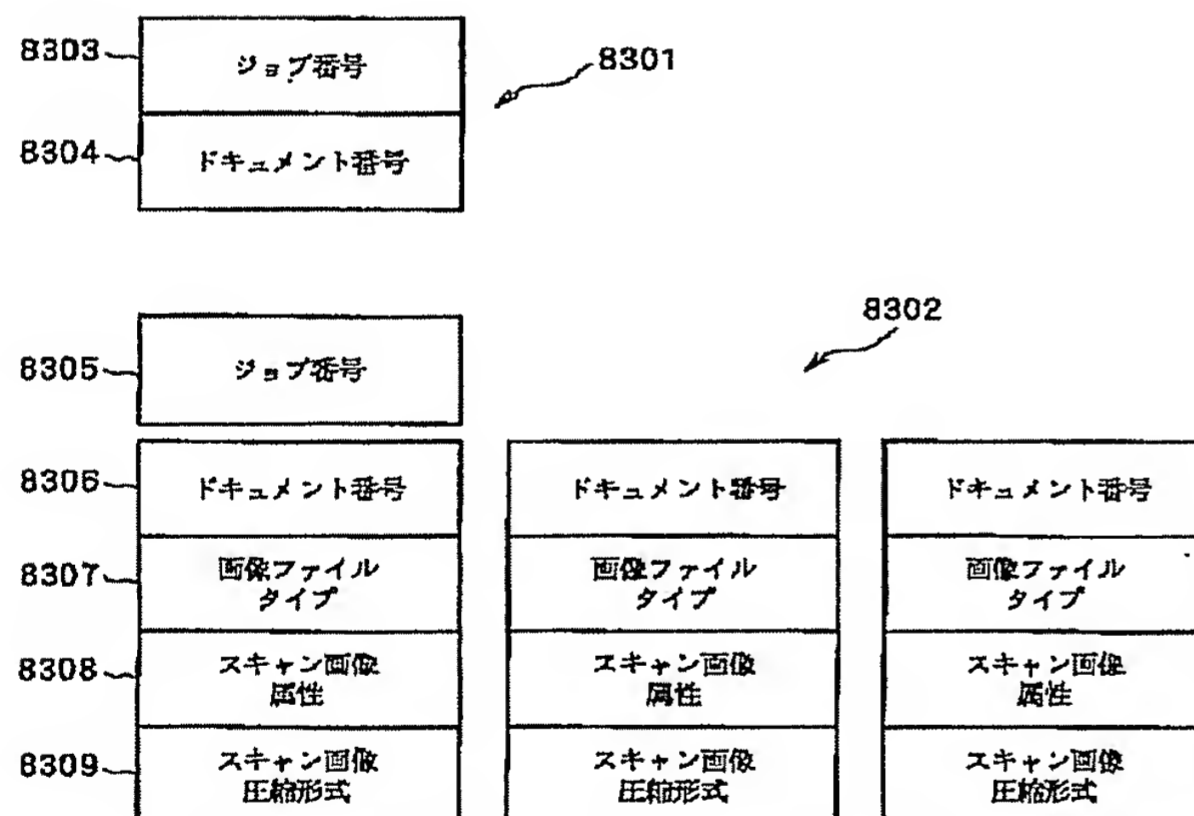
【図30】



【図16】



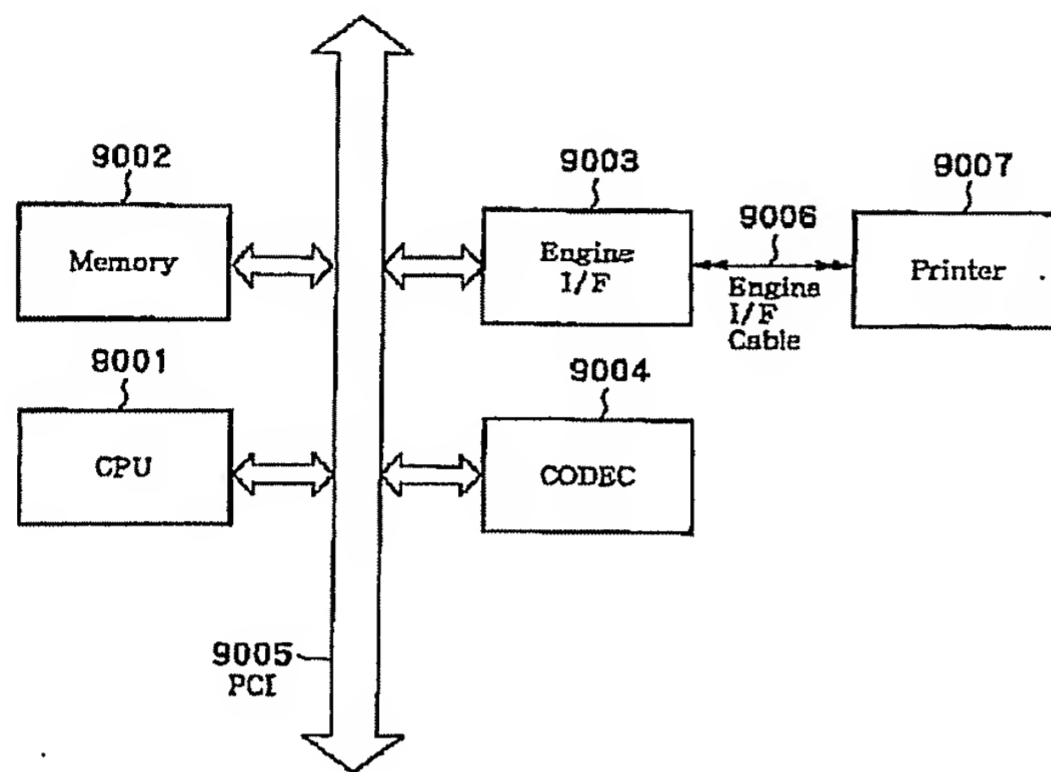
【図18】



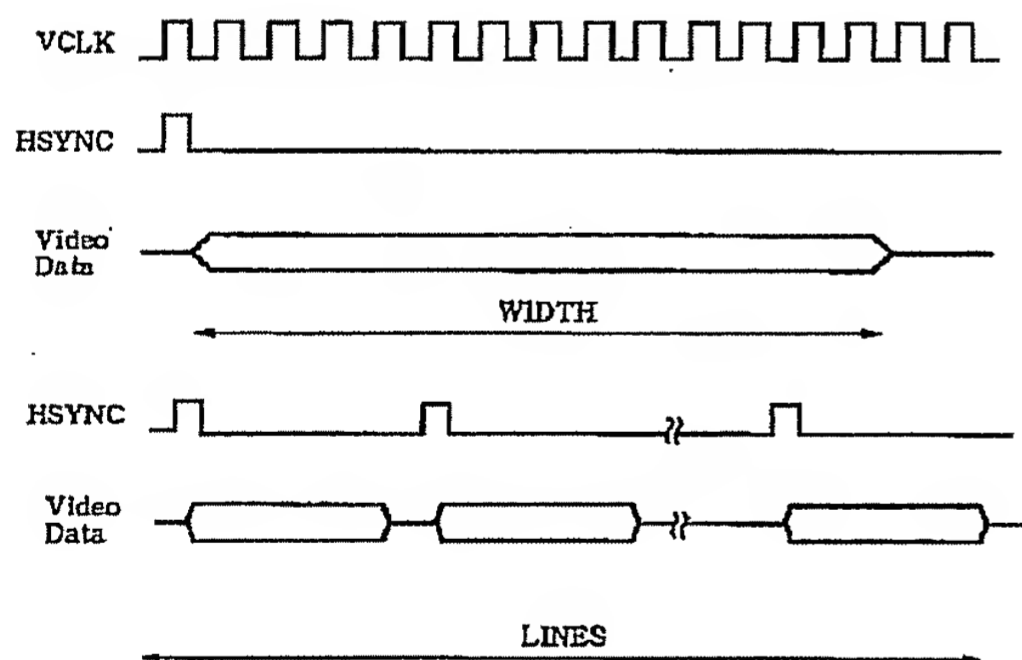
【図21】

WIDTH
LINES
SOURCE

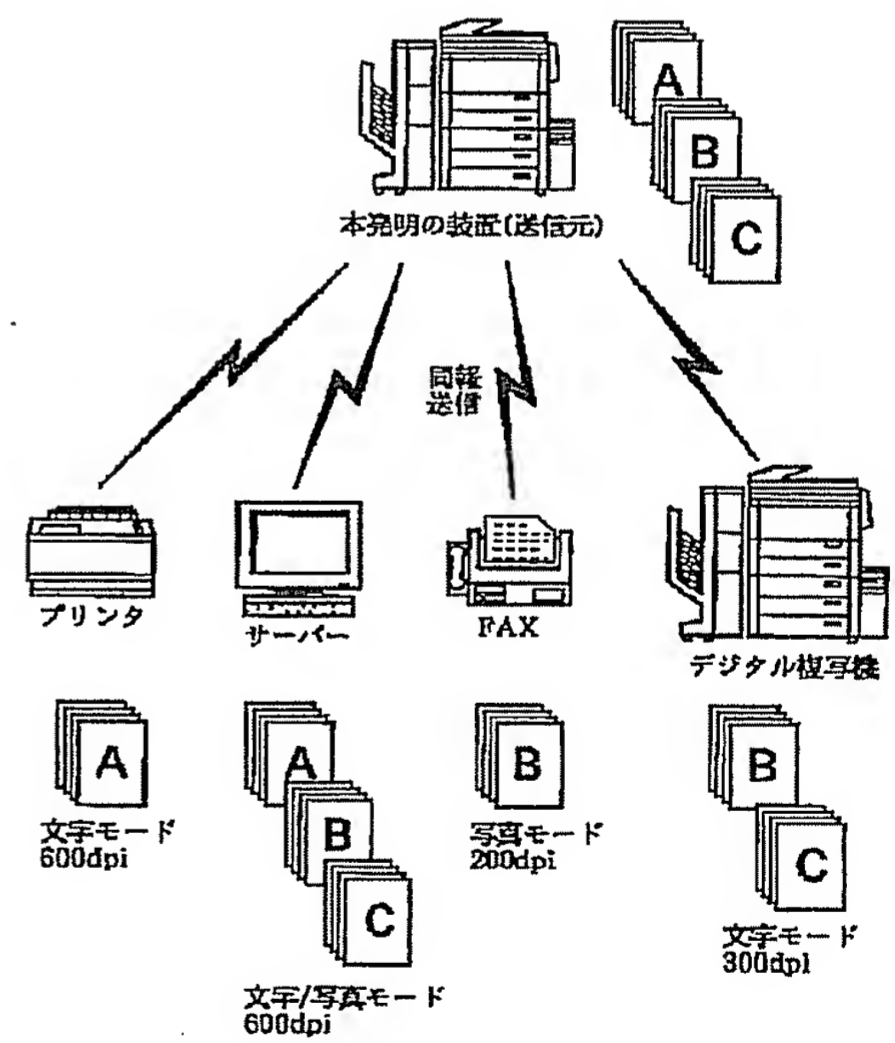
【図19】



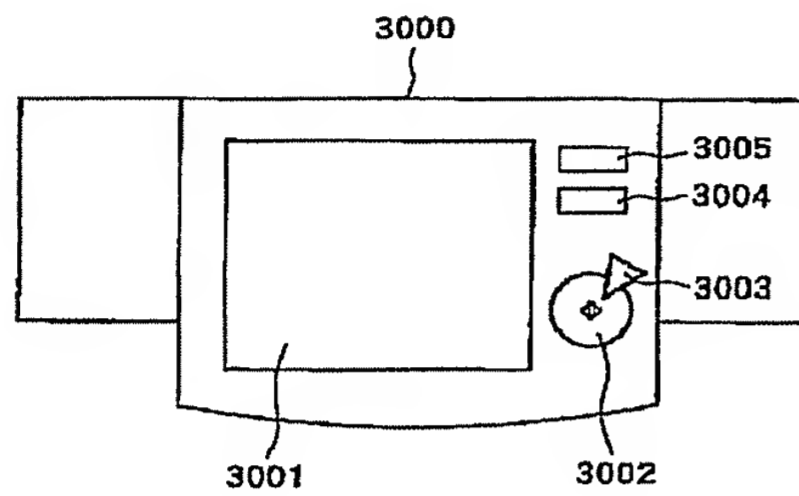
【図20】



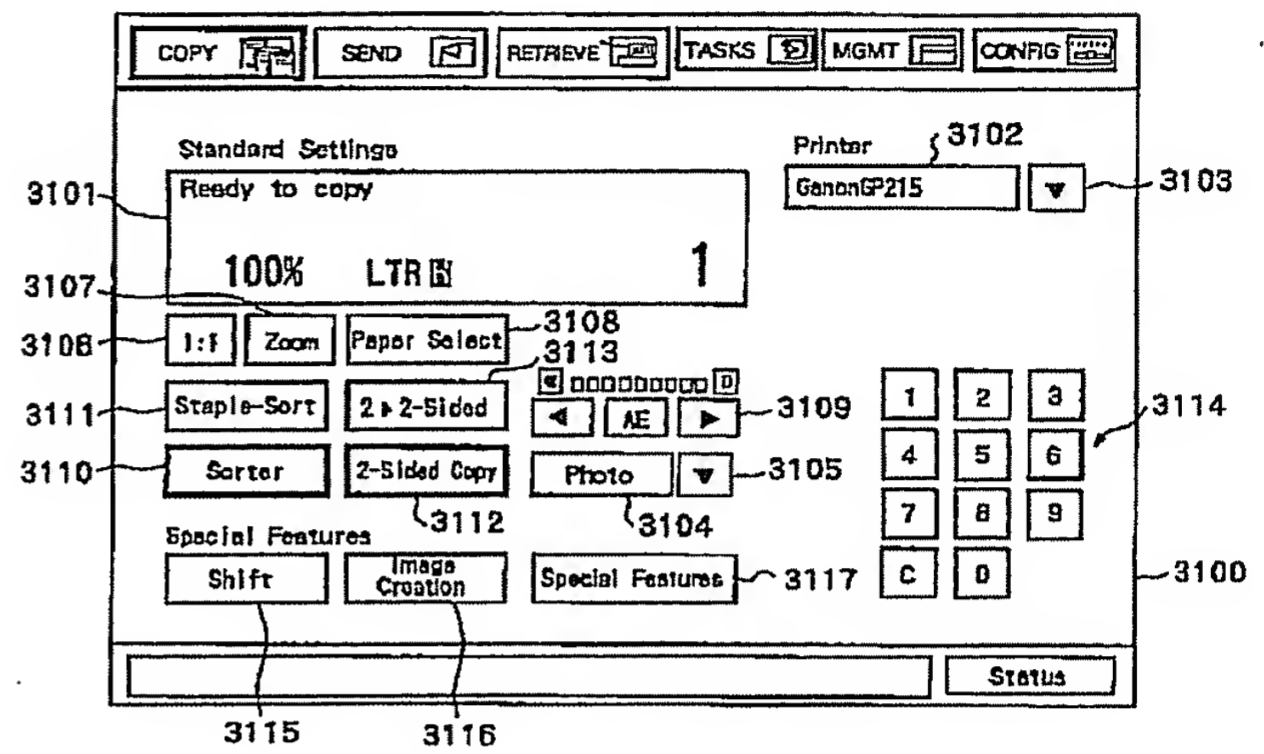
【図36】



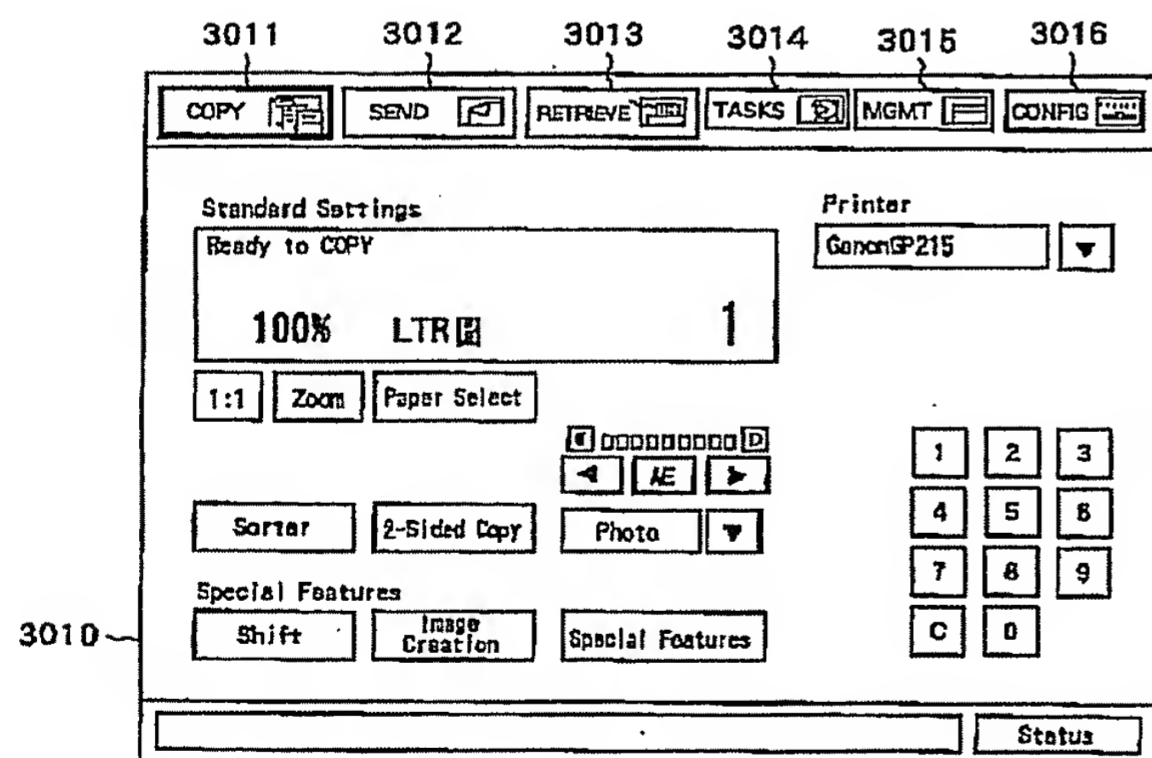
【図23】



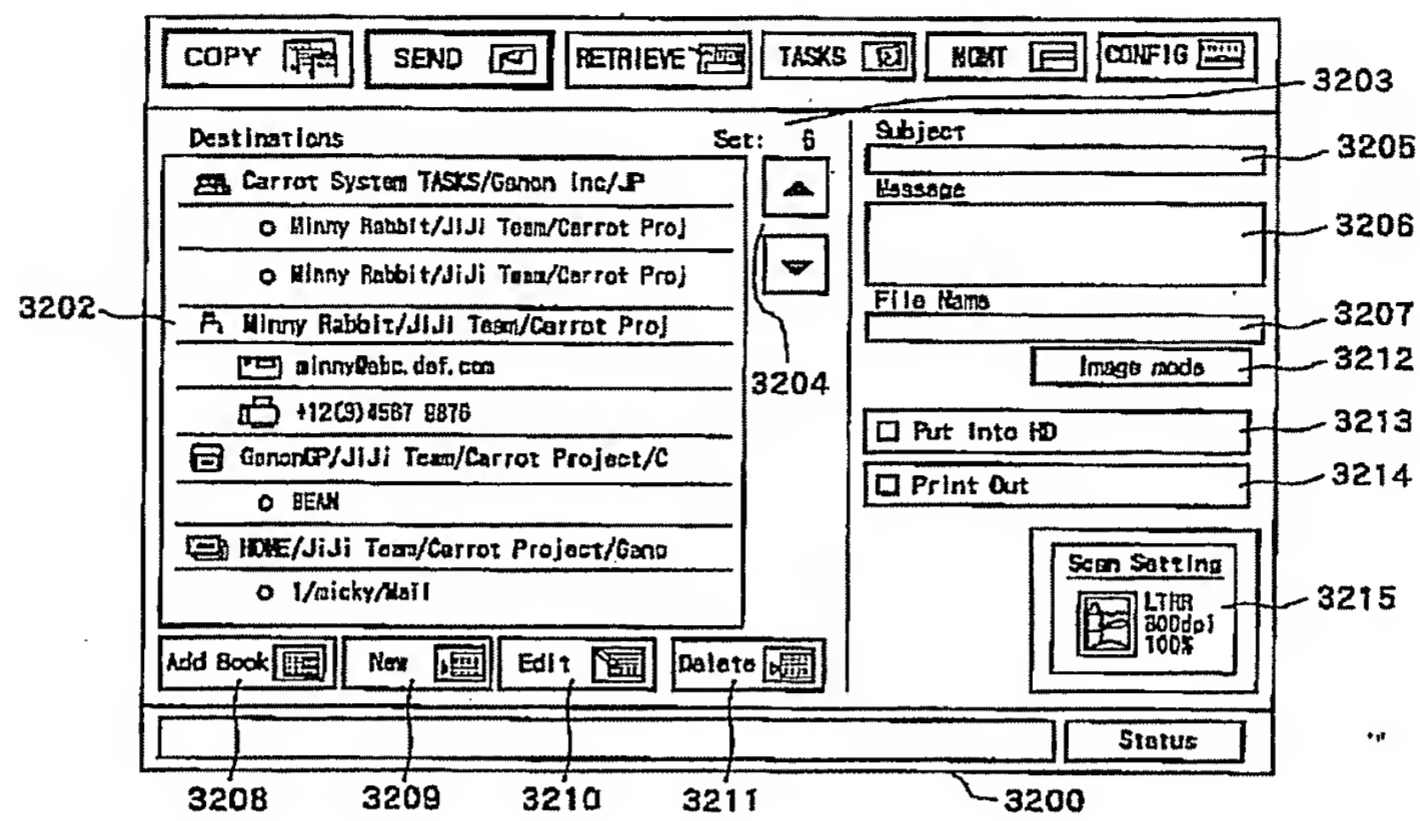
【図25】



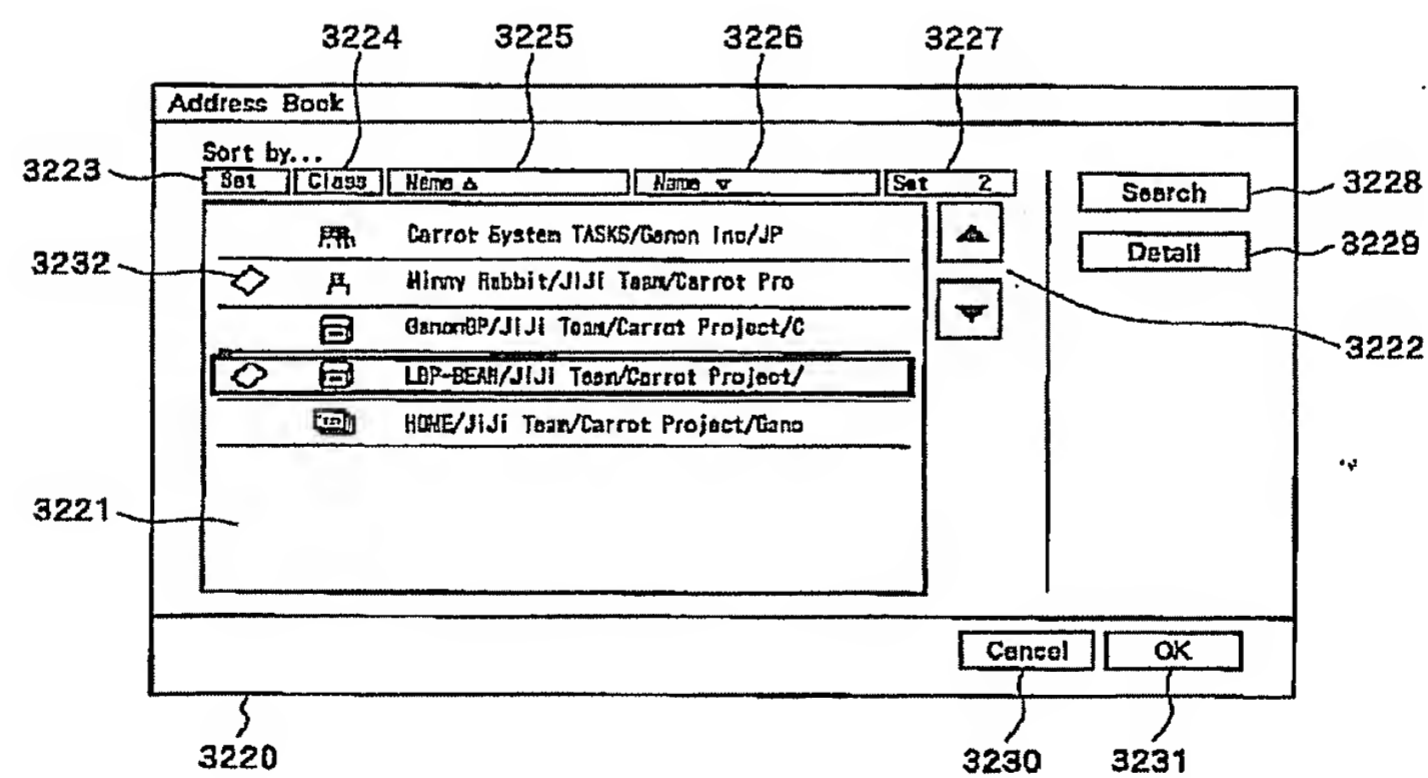
【図24】



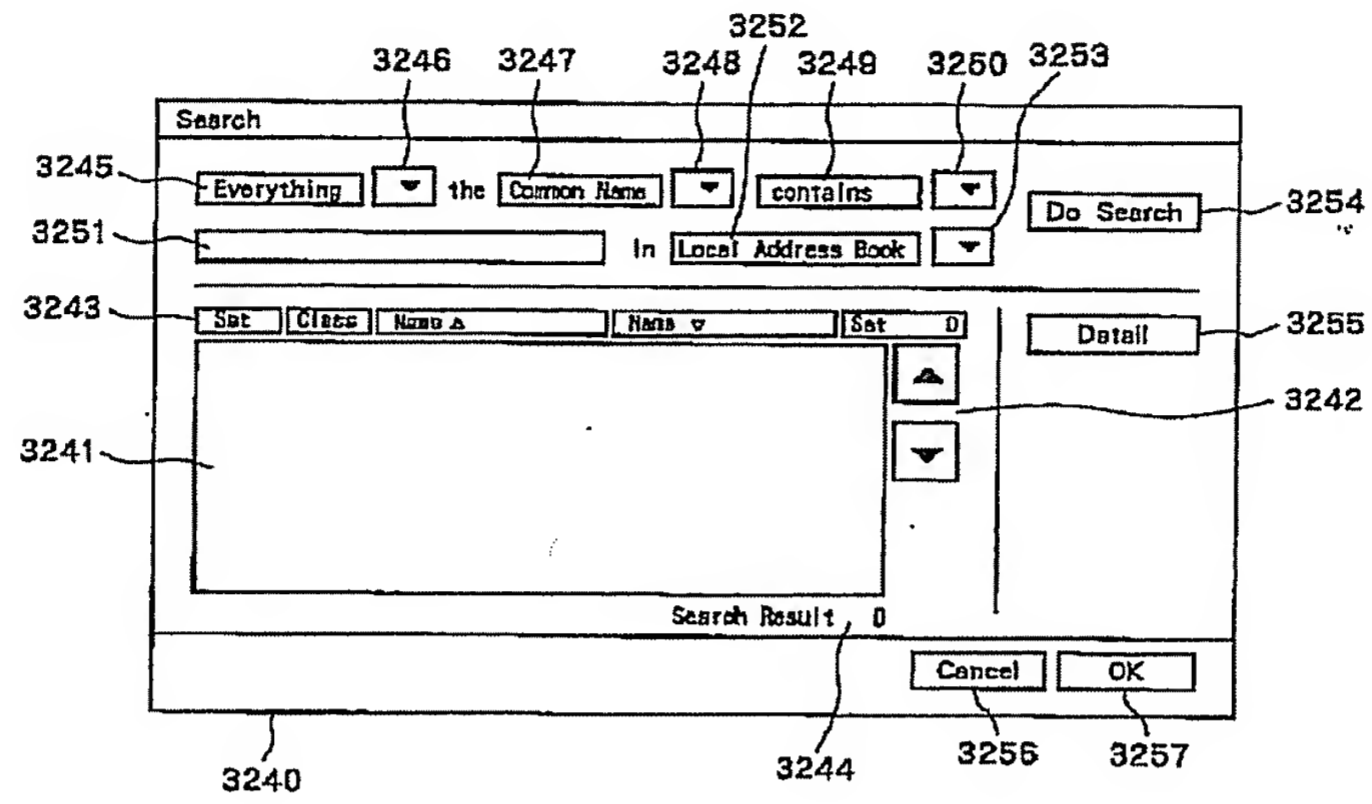
【図26】



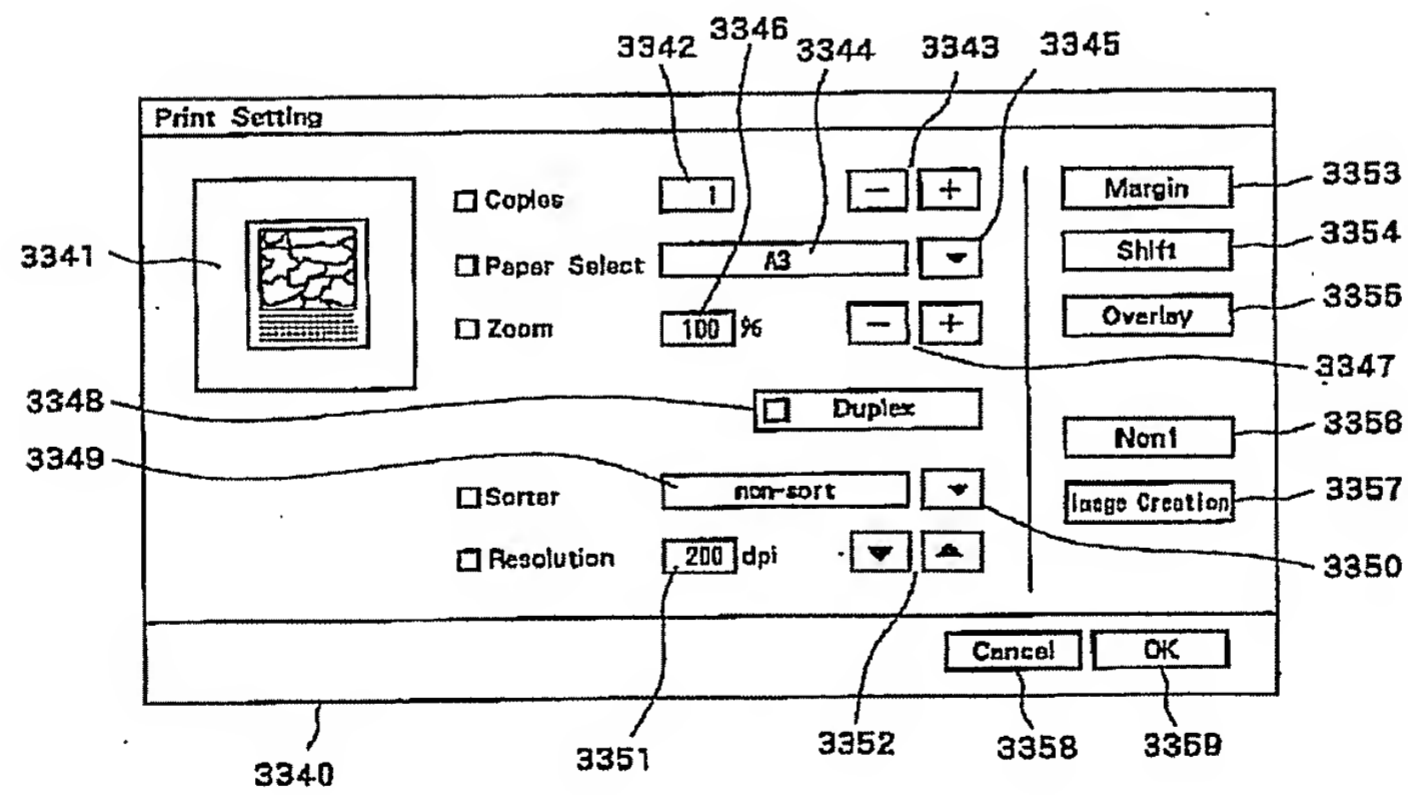
【図27】



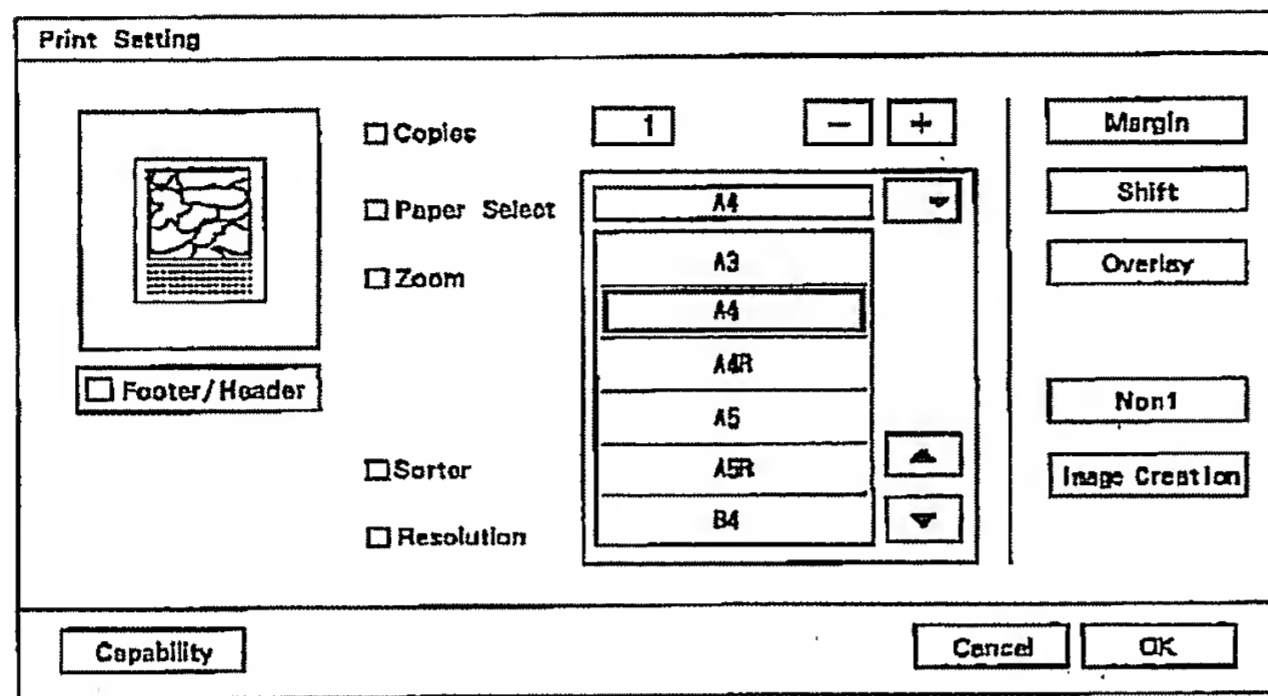
【図28】



【図32】

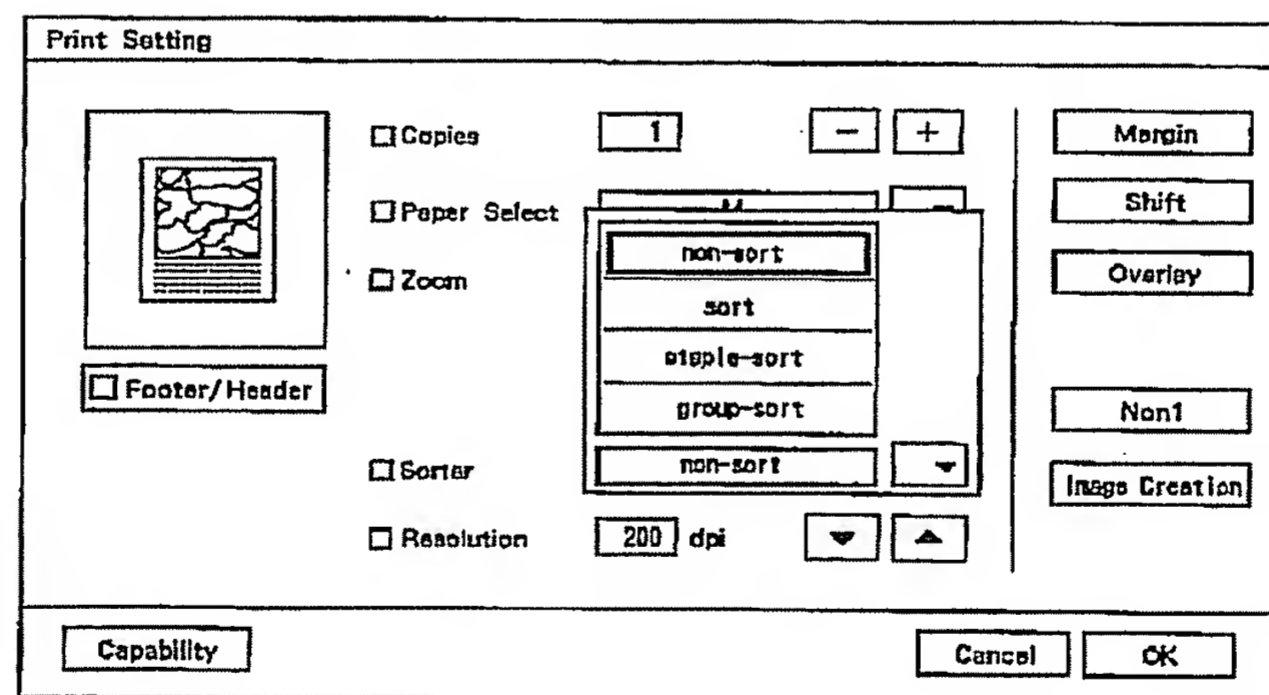


【図33】



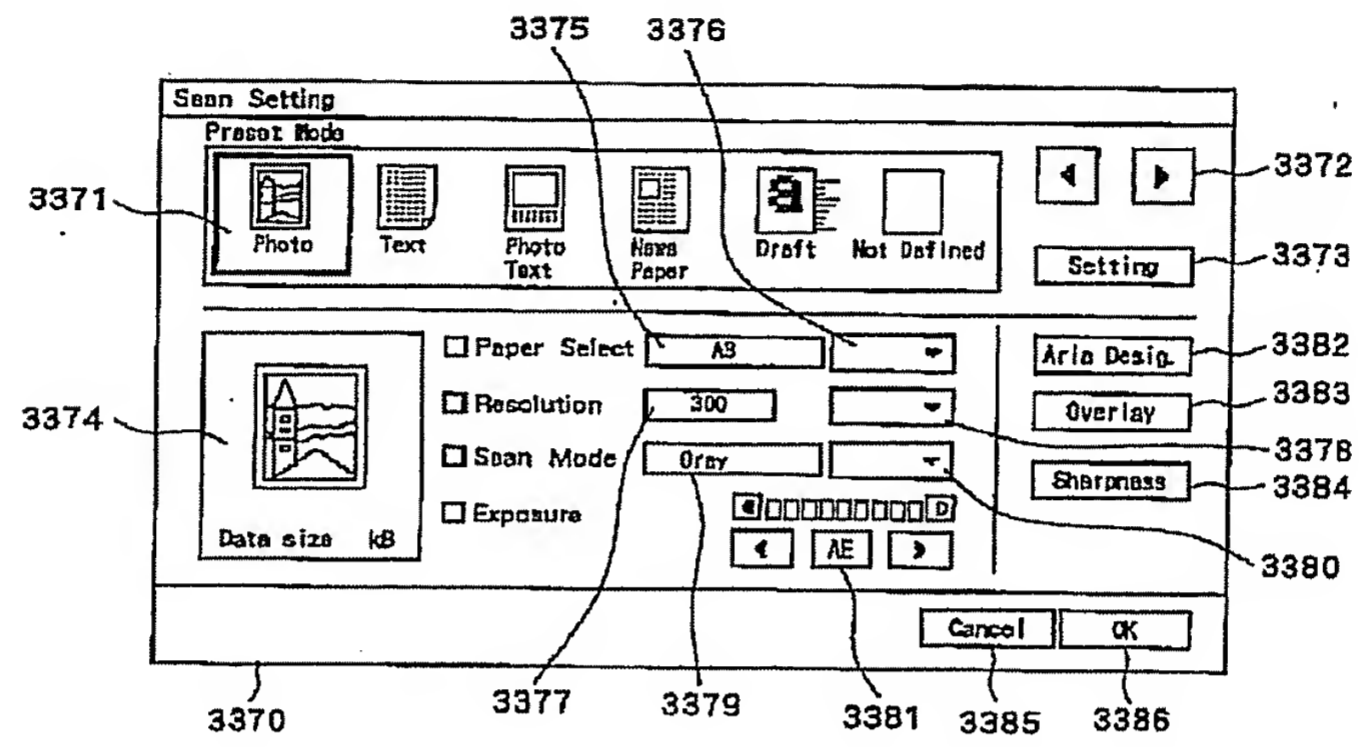
3360

【図34】

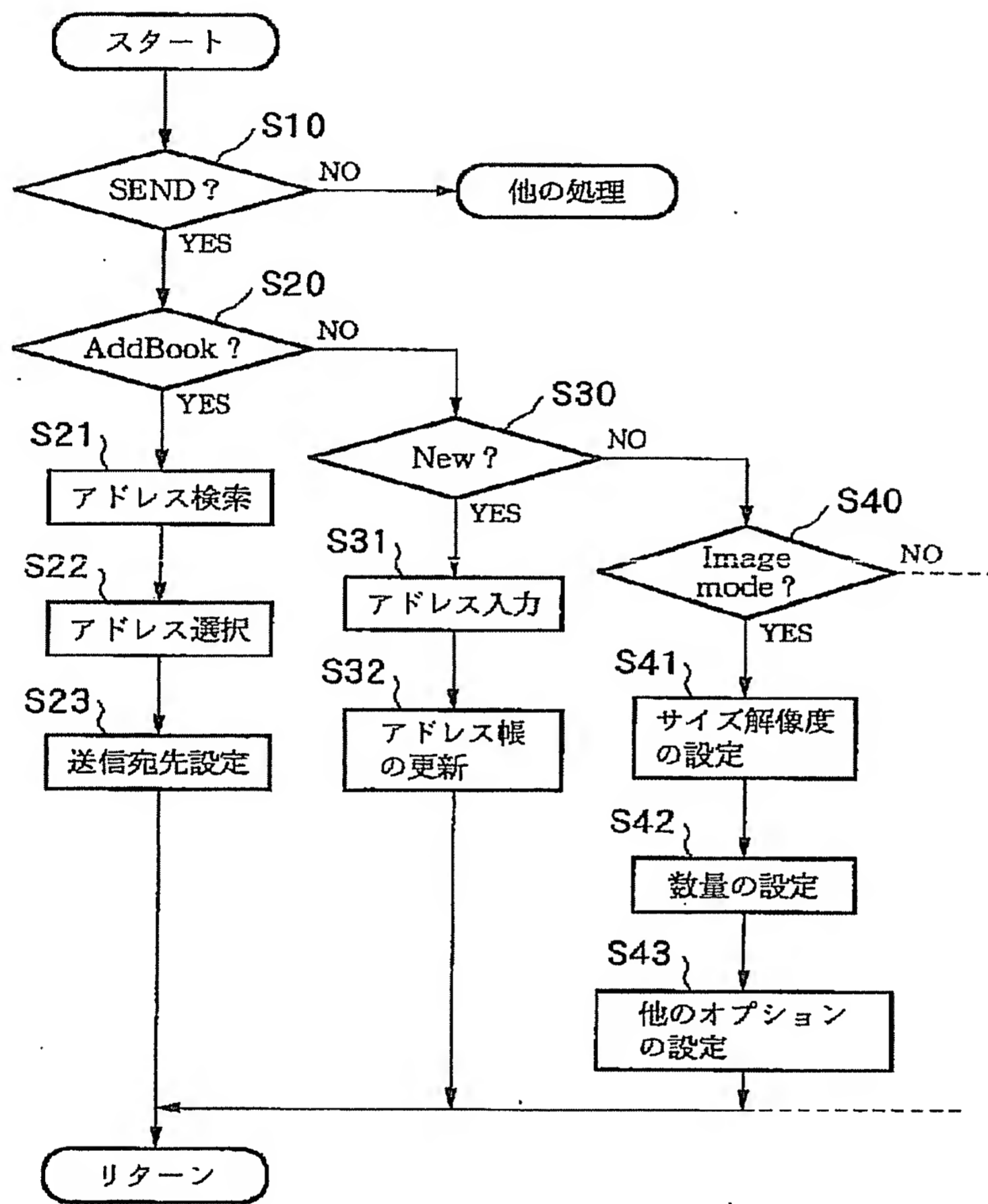


3365

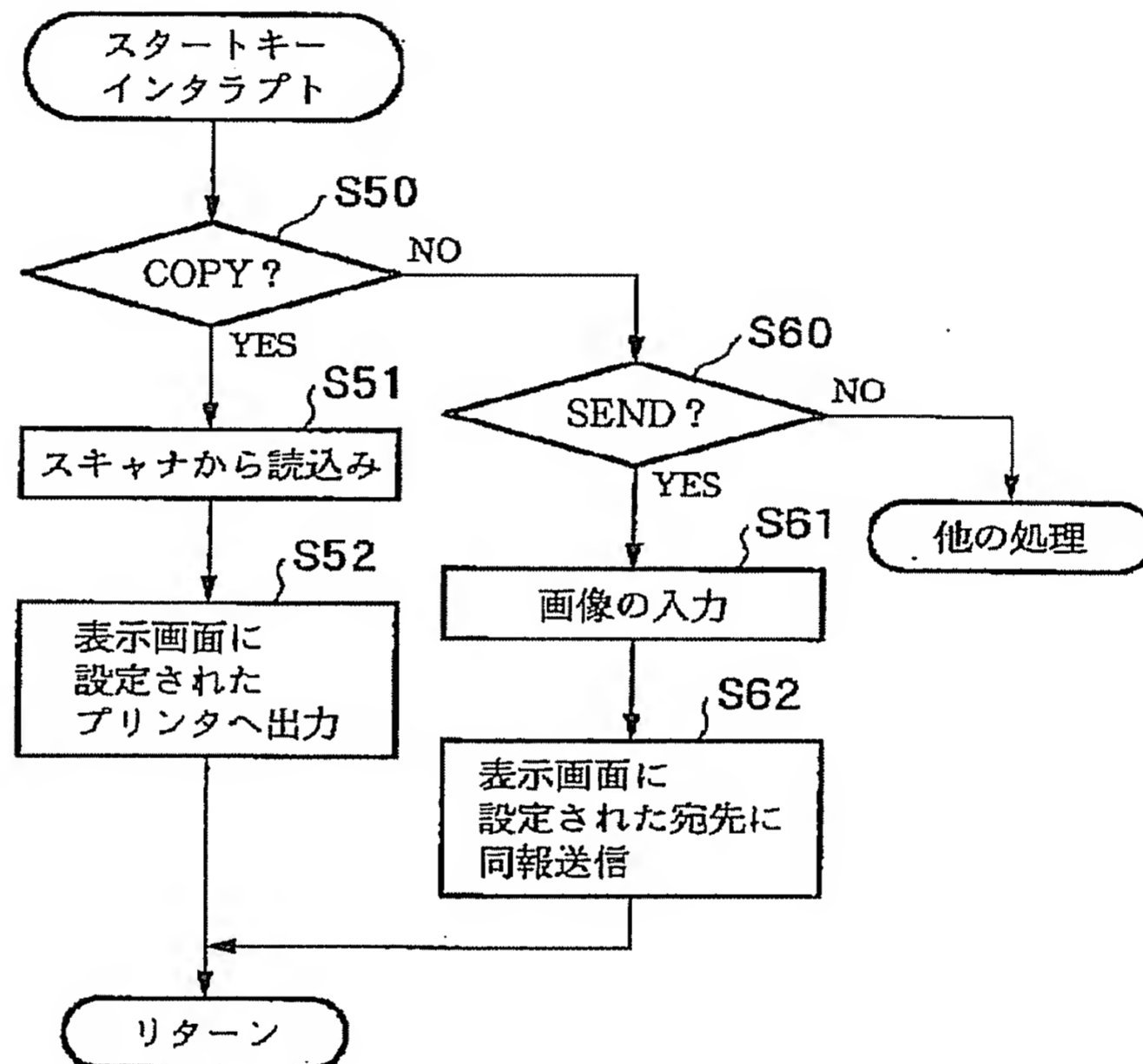
【図35】



【図37】



【図38】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
G 0 6 F 13/00

識別記号
3 5 7

F I
G 0 6 F 13/00

テ-マ-ド (参考)
3 5 7 A 9 A 0 0 1

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 AR01
HH03 HJ08 HK04 HM07 HN05
HN15 HN26 HP06 HQ03
2C087 AA03 AA15 AB06 AB08 BB10
BD06 BD41 BD46 CA03 DA02
5B021 AA01 AA05 CC08 EE05 KK03
LB07
5B089 GA13 GA14 GA15 GA16 JA35
JB03 JB14 KA01 KB04 KB06
KB10 KC14 KE07 LB12
5C062 AA02 AA05 AA13 AA35 AB17
AB22 AB42 AC08 AC22 AC43
AF02 AF03 BC01
9A001 BB03 BB04 CC03 CC06 DD10
DD13 EE02 EE05 FF03 FF05
HH23 HH24 HH27 HH31 JJ18
JJ25 JJ35 KK42 KK56